

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE, DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE MÉDICALE.

ANALYSE DES FRUITS DU LAURIER.

Ce mémoire comprend l'analyse qualitative et quantitative des drupes de laurier, *laurus nobilis*, famille des laurinées, vulgairement nommées baies ou graines de laurier. Je crois avoir envisagé cette analyse sous un nouveau point de vue; en effet, je me suis proposé, en l'entretenant, non pas certes de contrôler l'analyse faite par M. Bonastre, mais bien de rechercher dans quelles parties constitutives de ces fruits se trouvent les différentes substances que cet habile chimiste y a signalées.

Pour atteindre ce but, j'ai dû analyser séparément le péri-carpe, l'épisperne et l'amande; en agissant ainsi, j'ai fait tous mes efforts pour arriver à la solution du problème suivant: Dans quelle partie de la graine de laurier, une substance donnée doit-elle être cherchée? Heureux si par ce travail, tout imparfait qu'il est, j'ai pu attirer l'attention des chimistes sur cette nouvelle manière d'envisager l'analyse des fruits et des divers organes des végétaux.

Dans un second Mémoire qui ne tardera pas à être terminé, et, partant, à vous être remis, je me propose d'étudier les différentes substances que je vous signale dans celui-ci; parmi ces substances, quelques-unes n'avaient pas été signalées dans ces fruits; d'autres, mais en très petit nombre, sont, je crois, nouvelles, telles sont, par exemple, la laurétine et la phaïosine ou acide phaïosique, etc.

Analyse des drupes de laurier.

Pour opérer plus facilement la séparation du péricarpe d'avec l'amande, étant parvenu, non sans beaucoup de peine, à me procurer une certaine quantité de drupes de laurier fraîches, et, pour la plupart, bien mûres, je les ai fait macérer pendant une heure dans de l'eau de pluie bouillante; au bout de ce temps, l'eau séparée par décantation, l'évaporation a pu s'opérer très facilement à l'aide des doigts seulement. Les graines de laurier, qui étaient violet presque noir, avant l'action de l'eau, sont devenues vert-olivâtre; la majeure partie de la matière colorante ayant été dissoute par ce liquide.

1^o Analyse du péricarpe.

Action de l'eau.

L'eau, dans laquelle les drupes de laurier ont macéré, a une teinte vineuse très prononcée, sa saveur est un peu âcre, légèrement amère et aromatique; quelques traces huileuses apparaissent à sa surface.

Ce macératum traité, après filtration au papier, par une dissolution d'acétate triplombique, laisse déposer aussitôt, en se décolorant presque entièrement, un abondant précipité bleuâtre, lequel, après avoir été convenablement lavé à l'eau de pluie, par décantation, a été décomposé par un courant de gaz acide sulphydrique, qui, en séparant le plomb à l'état de sul-

fure, a mis la matière colorante en liberté dans le liquide, où elle se trouve en dissolution.

Aussitôt filtré, le liquide violet qui en résulte est évaporé à une douce chaleur, afin de chasser le plus promptement possible l'acide sulphydrique en excès; car, sans cette précaution indispensable, la matière colorante serait détruite par lui. L'évaporation terminée à l'étuve, j'ai obtenu une masse noirâtre extractiforme, entièrement formée de matière colorante, qui vue en couche mince est violet très foncé.

Le péricarpe séparé des amandes, comme je l'ai dit plus haut, est traité par de l'eau de pluie bouillante jusqu'à épuisement complet, puis mis à égouter sur un tamis. Ces divers liquides filtrés au papier, sont réunis au macératum des baies de laurier, qui a fourni la matière colorante, et dont l'excès de sel plombique a été préalablement séparé à l'aide d'un courant de gaz acide sulphydrique. Puis le tout a été évaporé à une douce chaleur jusqu'à réduction de un dixième; alors, quelques flocons albumineux s'étant déposés, je les ai séparés à l'aide du filtre et l'évaporation a été terminée à l'étuve.

L'extrait mou qui en est résulté a été traité par dix parties d'alcool à 85° froid, qui s'est fortement coloré en brun, après toutefois avoir convenablement agité le mélange; alors l'extrait s'est trouvé remplacé par une masse brune gélatiniforme beaucoup plus volumineuse que lui, c'est de la pectine, laquelle lavée avec de nouvel alcool a été jetée sur un filtre, puis le tout a été mis à la presse afin de retirer tout l'alcool.

La majeure partie de l'alcool employé ayant été retirée par distillation, j'ai obtenu pour résidu, dans la cornue, un liquide brun, lequel, traité par une dissolution de nitrate plombique, laisse aussitôt déposer un abondant précipité couleur chocolat. Ce précipité, convenablement lavé par décantation, a été mis en suspension dans une suffisante quantité d'eau distillée, puis

décomposé par un courant de gaz acide sulfhydrique. Le sulfure de plomb séparé, j'ai obtenu un liquide brun-jaunâtre, parfaitement limpide, très acide, lequel réduit à un dixième de son volume, à l'aide d'une douce chaleur, a été, pour terminer la concentration, exposé à l'évaporation spontanée au soleil, sous une cloche garnie de chaux vive, et il en est résulté une substance sirupeuse qui n'a pas fourni de cristaux, quoiqu'elle ait été laissée au repos pendant un certain temps, dans un endroit frais. Cet acide que je regarde comme nouveau, n'ayant pu le rattacher à aucun des acides organiques connus, sera étudié dans la deuxième partie de ce travail; je lui ai donné le nom d'acide laurélique.

Le liquide dont j'ai retiré la pectine et l'acide laurélique, comme je viens de le dire, a été successivement traité par l'acétate plombique, puis par l'acétate triplombique en dissolution dans l'eau; ces réactifs en ont séparé chacun un précipité verdâtre. Ces précipités lavés convenablement et décomposés par un courant de gaz acide sulfhydrique, ont fourni de nouvelles quantités d'acide laurélique qui avaient échappé à l'action du nitrate plombique.

Les liquides qui ont fourni les trois précipités dont je viens de parler, réunis aux eaux de lavage, ont été traités par de l'acide sulfurique étendu de quatre parties d'eau, et employé avec précaution, afin de ne pas en mettre en excès; cet acide en a précipité tout le plomb à l'état de sulfate, et le liquide décanté a été évaporé à une douce chaleur jusqu'à un cinquième; puis la concentration a été terminée à l'étuve et j'ai obtenu un liquide bien sirupeux, ayant la saveur sucrée et tous les caractères du sucre incristallisable.

Extraction de l'huile du péricarpe.

Le péricarpe ainsi épuisé par l'eau, et égoutté convenable-

ment, a été introduit dans un sac de fort coutil, puis pressé modérément afin de le débarrasser de l'eau interposée, laquelle en s'écoulant entraîne avec elle quelques gouttes d'huile. La majeure partie de l'eau étant ainsi éliminée, le sac de coutil contenant le péricarpe est placé entre deux plaques de fer convenablement chauffées, puis soumis à une forte pression ; alors l'huile s'écoule entraînant encore un peu d'eau avec elle : cette opération a été continuée et répétée jusqu'à ce que la masse ne fournit plus d'huile, malgré la pression portée aussi loin que possible.

Ainsi obtenue l'huile de péricarpe est, à l'aide de l'entonnoir, isolée de la petite quantité d'eau qui s'est écoulée avec elle, puis filtrée au coton afin de la débarrasser des matières étrangères qui, s'y trouvant en suspension, la rendent trouble. Alors l'huile, abandonnée à elle-même à une température de + 10° c., laisse, au bout de quelques jours, déposer une substance grasse solide, mamelonnée, à laquelle j'ai donné le nom de stéaro-laurine.

Pour isoler la stéaro-laurine, je jette le tout sur un filtre de flanelle, puis, toute l'huile étant écoulée, je le porte à la presse, après l'avoir préalablement enveloppé de plusieurs doubles de papier Joseph, afin d'absorber toute l'huile interposée ; elle reste alors dans le filtre à l'état solide. J'étudierai cette substance dans un second mémoire.

Action de l'alcool.

Ainsi privé de la majeure partie de l'huile qu'il contient, le péricarpe a été épuisé par de l'alcool à 86,6° bouillant ; les liqueurs alcooliques qui en résultent sont d'autant plus colorées en brun que l'alcool a été moins de fois renouvelé. Le tout a été alors jeté sur un filtre, puis le résidu a été mis à la presse dans le sac de coutil, pour retirer les dernières

portions d'alcool; tout l'alcool retiré ainsi, le sac de coton a été placé entre les plaques de fer convenablement chauffées, et sous l'influence de la pression aidée de la chaleur, j'ai encore obtenu une très notable quantité d'huile. Les diverses liqueurs alcooliques réunies et filtrées, pour séparer une substance résineuse jaune-verdâtre qui s'est déposée par le refroidissement, sous forme pulvérulente, ont été introduites dans un appareil distillatoire afin de retirer la majeure partie de l'alcool employé, les trois quarts; alors une matière poisseuse s'est séparée du liquide restant dans la cornue, je l'en ai retirée par décantation, réunie à celle qui s'est déposée par le refroidissement de la liqueur, et exposée au soleil sur des plaques de verre, elle n'a pas tardé à se solidifier et à se prendre en une masse brune-verdâtre, très fragile et brillante, et ayant, en un mot, tous les caractères d'une matière résineuse; elle contient de la chlorophile qui s'est déposée en même temps qu'elle, et qu'il m'a été très facile de reconnaître à sa couleur verte. Enfin, le liquide dont ces matières résineuses ont été retirées, abandonné à l'évaporation spontanée, s'est peu à peu fortement épaissi et a fini par se transformer en une matière brun-noirâtre, gluante, restant un peu molle, c'est une sous-résine retenant encore une petite quantité d'huile dont je l'ai facilement débarrassée en la comprimant légèrement entre plusieurs doubles de papier Joseph.

Action de l'éther.

La masse épuisée par l'alcool, comme je viens de le dire, desséchée et pulvérisée, a été introduite dans un appareil à déplacement et humectée avec son volume d'éther acétique; au bout de vingt-quatre heures, de nouvel éther ayant été ajouté, il s'est écoulé un liquide jaune-verdâtre assez foncé; j'ai employé de nouvelles quantités d'éther jusqu'à ce que ce

liquide éthéré ent à passer incolore ; alors de l'eau a été mise dans l'appareil afin de chasser par déplacement tout l'éther employé.

La liqueur éthérée introduite dans une cornue, j'ai retiré par distillation la majeure partie de l'éther, les quatre cinquièmes environ, et alors une matière cristalline jaunâtre s'est déposée par le refroidissement ; puis le résidu abandonné à l'évaporation spontanée en a laissé déposer encore une certaine quantité.

Cette masse cristalline comprimée légèrement d'abord entre plusieurs doubles de papier Joseph, puis graduellement de plus en plus fortement pressée, a cédé au papier une très notable quantité d'huile. Cette substance cristalline ne tachant plus le papier, mais ayant conservé une odeur huileuse très prononcée, a été traitée par de l'éther hydrique bouillant qui, quoiqu'en ayant laissé la majeure partie indissoute, s'est cependant coloré en jaune-verdâtre ; la partie indissoute séparée du liquide éthéré par décantation est en masse brune et molle, laquelle abandonnée à l'air pendant quelques heures s'y est promptement desséchée et a alors présenté tous les caractères d'une matière résineuse. L'éther hydrique retiré par distillation, a laissé pour résidu une petite quantité d'huile colorée en jaune-verdâtre, et seulement des traces de matière résineuse.

Action des alcalis et des sous-carbonates alcalins en dissolution dans l'eau.

Le péricarpe épuisé, comme je viens de le dire, par l'eau, l'alcool et l'éther, a été traité jusqu'à épuisement par une dissolution concentrée et bouillante de sous-carbonate sodique ; alors ils s'est gonflé beaucoup et a fourni une liqueur d'autant plus colorée en rouge-brun, que les liqueurs alcalines ont été

moins de fois renouvelées. Le tout jeté sur un tamis de soie, j'ai obtenu un liquide brun-rougeâtre parfaitement limpide, lequel traité par de l'acide chlorhydrique a fourni un abondant précipité floconneux brun-rougeâtre. Ce précipité bien lavé à l'eau de pluie bouillante, a été fait sécher à l'étuve, où son volume s'est trouvé réduit des neuf dixièmes ; alors il s'est présenté sous forme de masses noires irrégulières, à cassure résinoïde, très dures mais cependant faciles à pulvériser ; réduite en poudre, cette substance est brun-marron clair ; la regardant comme une substance nouvelle, je lui ai donné le nom de phaïosine ou acide phaïosique, du mot grec φαῖος (brun-châtain).

2^o Analyse des amandes.

Extraction de l'huile des amandes.

Les amandes des drupes de laurier, mondées de leur épisperme et pulvérisées, ont été introduites dans un sac de fort coutil, puis la masse pulvérulente ayant été, comme l'indiquent les auteurs, exposée pendant un certain temps à l'action de la vapeur d'eau, elles ont été mises à la presse entre deux plaques de fer convenablement chauffées, et malgré une forte pression longtemps continuée, je n'ai obtenu que quelques gouttes d'un liquide trouble sans aucunes traces d'huile. Persuadé que cet insuccès dépendait de l'énorme quantité de féculle contenue dans les cotylédons, j'ai dû m'en débarrasser, et pour cela j'ai eu recours au procédé suivant, qui m'a parfaitement réussi.

J'ai fait bouillir pendant six heures, avec trois parties d'eau et une demi partie d'acide sulfurique du commerce, les amandes de laurier mondées et pulvérisées, ayant eu soin de remplacer l'eau à mesure qu'elle s'est évaporée. La bouillie claire qui résulte de ce mélange, se liquéfie peu à peu à mesure que la réac-

tion s'opère, et finit par devenir entièrement liquide, la féculé s'étant transformée entièrement en matière sucrée, soluble dans l'eau, le ligneux n'ayant pas été attaqué, rend encore le liquide trouble, mais sans lui donner de consistance. L'opération est terminée lorsque la masse est devenue tout à fait liquide et que les gouttelettes oléagineuses apparaissent à la surface.

Le tout est alors jeté sur un tamis de crin, et la partie insoluble est lavée à l'eau bouillante jusqu'à ce que les eaux de lavage n'aient plus de réaction acide; puis, la masse bien égouttée, le tamis est porté à l'étuve, où, au bout de huit jours, elle se trouve transformée en petits gâteaux ou disques bruns-noirâtres et d'un aspect gras et huileux; leur volume représente à peine un dixième de la masse humide. Cette matière brune, pulvérisée dans un mortier en porcelaine, a été introduite dans un sac de fort coutil, puis le tout a été porté à la presse entre deux plaques de fer convenablement chauffées à l'eau bouillante; alors, sous l'influence de la pression, aidée de la chaleur, l'huile n'a pas tardé à s'écouler et en proportion très notable, puisque j'en ai obtenu un tiers du poids de la masse desséchée à l'étuve.

Je crois être le premier qui ait appliqué l'acide sulfurique à l'extraction d'une huile, et partant à l'analyse d'une graine oléagineuse, dont les cotylédons contiennent une petite quantité d'huile masquée par une énorme proportion de féculé.

Ainsi obtenue, quoique d'une belle couleur jaune foncé, l'huile des amandes de laurier n'est pas pure; en effet, elle a une très forte saveur amère qui est due à de la laurine qui s'y trouve en dissolution et dont je l'ai débarrassée en la traitant par de l'alcool à 85° bouillant. L'alcool retiré, par décantation, à l'aide de l'entonnoir, l'huile a été abandonnée au repos pendant quinze jours, dans un endroit dont la température ne

s'est pas élevée au-dessus de $+ 10^{\circ}$ c., mais s'est même abaissée jusqu'à $+ 4^{\circ}$ c. Alors elle a laissé déposer une substance solide, blanc-jaunâtre, cristalline, à laquelle j'ai donné le nom de stéaro-lauritine; je l'ai séparée de l'huile qui la contient à l'aide du filtre de flanelle d'abord, puis en la portant à la presse, enveloppée préalablement entre plusieurs doubles de papier josph, comme je l'ai indiqué plus haut pour la stéaro-laurine.

(La suite au numéro prochain.)

RECHERCHES SUR LES VARIÉTÉS QUE PRÉSENTE LA GRAISSE
DANS LES DIVERSES RÉGIONS DU CORPS DES ANIMAUX DO-
MESTIQUES;

Par J.-L. LASSAIGNE.

On savait depuis longtemps que les matières grasses extraites des animaux offraient des différences dans leur aspect physique suivant les divers points de l'économie animale où elles se trouvaient déposées, mais aucun travail comparatif n'avait encore été entrepris dans le but de reconnaître si ces différences se rencontraient sur les mêmes animaux. C'est pour répondre au désir qui nous a été manifesté par un savant agronome, M. Yvert, que nous avons commencé les observations suivantes.

Dans ce travail, nous nous étions proposé de déterminer par l'analyse immédiate quelles étaient les proportions de *stéarine* et d'*oléine* que renfermaient les graisses extraites d'un même animal sur diverses régions de son corps, mais l'expérience nous a bientôt démontré qu'il n'était pas possible d'arriver à des résultats assez précis. On sait, en effet, d'après les recherches de M. Chevreul, que la séparation de ces deux principes est, sinon absolue, au moins difficile et incomplète, à ce point que dans l'ouvrage de ce savant, publié en 1823, il n'est point fait mention dans quels rapports les graisses des animaux en sont formées.

Si les essais, que nous avons tentés en traitant les graisses fondues par l'éther sulfurique, ne nous ont pas donné des résultats aussi complets que nous l'aurions désiré, les produits que nous avons obtenus, dans des conditions égales, nous permettront cependant d'établir une comparaison entre eux.

Dans l'étude des propriétés physiques des graisses, nous avons pris en considération leur point de fusion, comme présentant un caractère qui devait être en rapport avec les proportions de *stéarine* et d'*oleïne* qui les constituent. Le tableau, qu'il nous a été permis de dresser à cet effet, vient même corroborer les résultats qu'on est en droit de déduire des quantités de stéarine isolées de chacune des graisses par l'intermédiaire de l'éther.

Le procédé que nous avons suivi est d'une exécution facile ; il consiste à faire fondre, à une douce chaleur, la graisse à examiner dans un flacon, et à y verser dessus deux fois son volume d'éther sulfurique pur qui la dissout entièrement par l'agitation. En abandonnant le flacon bouché à un refroidissement lent, il y a séparation d'une partie de la stéarine. Après vingt-quatre heures, on recueille sur un filtre de papier Joseph la stéarine qui s'est déposée en petites aiguilles blanches, on comprime bien le filtre entre plusieurs doubles de papier absorbant et on en détache la stéarine desséchée sous forme de petites plaques blanches. Dans cette séparation, il importe d'opérer à la même température, en faisant des expériences comparatives sur des graisses extraites du même animal : car la solubilité de la stéarine dans l'éther varie beaucoup avec la température. C'est en expérimentant avec ces précautions que nous avons obtenu les résultats que nous consignons plus bas.

Pour le point de fusion des diverses graisses qui font l'objet de ce travail, il a été déterminé aussi exactement que possible, en plongeant un thermomètre centigrade à division gravée sur

la tige, dans chaque graisse liquéfiée, et observant avec soin le moment de congélation.

A l'égard de la graisse de cheval qui se présente, à la température de $+15^\circ$, sous la forme d'une huile figée plus ou moins fluide, et dont une partie de l'oléine vient surnager le dépôt de stéarine, nous avons cru devoir déterminer leur rapport en volume dans des conditions égales de température ($+14^\circ$).

Tableau présentant les points de fusion et les proportions de stéarine retirées d'un même poids de graisse de taureau, de bœuf, de porc et de cheval.

ESPECES D'ANIMAUX.	LIEUX où LA GRAISSE a été extraite.	COULEUR et CONSISTANCE de la graisse.	POINT de FUSION.	PROPORTION de STÉARINE retirée de 100 p. de graisse.
TAUREAU (2 ans).	Reins . . .	Blanc-jaunâtre; consistance ferme . . .	+ 41°	0,32
	A l'épaule.	Blanche; moins consistante	+ 36°,1	0,13,5
BOEUF (cholet), âgé de 7 ans, sacrifié pour la boucherie.	Mésentère.	Blanche; solide . . .	+ 34°	0,18
	Reins . . .	Id.; id.	+ 30°,5	0,10
	Croupe . . .	Jaunâtre; très molle.	+ 21°,5	0,02
PORC (breton), âgé de 1 an, sacrifié pour la charcuterie.	Mésentère.	Blanche.	+ 29°,5	0,048
	Reins . . .	Id.	+ 27°,1	0,04,5
	Lard sous la peau.	Id.; très molle. . .	+ 23°,5	0,02
CHEVAL bien portant, mort asphyxié dans un incendie.	Mésentère.	Jaunâtre; demi-fluide.	+ 17°,6	62,1 : 37,9
	Reins . . .	Id.; moins fluide.	+ 18°,5	93 : 7
	Sous les côtes . . .	Id.; plus fluide. . .	+ 18°	90 : 10
				RAPPORT de la PARTIE CONGELÉE à la partie fluide.

Il résulte des faits rapportés dans cette note :

1° Que la graisse d'un même animal n'a pas la même compo-

sition dans les diverses régions de l'économie où elle est déposée ;

2^o Que les proportions de *stéarine* et d'*oleine* diffèrent entre elles dans une même graisse ;

3^o Que le point de fusion des corps gras extraits des animaux, est en général plus élevé dans ceux qui sont recueillis autour des organes situés plus profondément ;

4^o Que les quantités de *stéarine* qu'on en sépare par l'action des dissolvants, sont en proportion inverse de la fusibilité de ces graisses.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR DÉTERMINER LA QUANTITÉ D'OXYGÈNE
RENFERMÉE DANS CERTAINS MÉLANGES GAZEUX ;

Par M. LIEBIG.

Le dosage direct de l'oxygène par une méthode d'une exécution simple et facile, était un problème qui vient d'être résolu par M. J. Liebig, qui du reste en attribue le mérite à MM. Chevreul et Doeberreiner. En effet, le nouveau moyen de détermination de l'oxygène n'est qu'une application des belles observations de ces deux savants.

Absorber l'oxygène par une solution alcaline d'acide gallique ou pyrogallique, voilà sur quel principe le chimiste de Giessen a fait reposer la nouvelle eudiométrie dont nous voulons parler. Le pouvoir absorbant de ces solutions ne le cède en rien à celui de la potasse pour l'acide carbonique, car, d'après les expériences de Doeberreiner, 1 gramme d'acide pyrogallique dissous dans l'ammoniaque en excès, absorbe 0, gr. 38 ou 260 centimètres cubes d'oxygène, et M. Liebig a fait absorber 189,8 du même gaz à 1 gramme d'acide dissous dans un excès de potasse. D'un autre côté, on sait, d'après les expériences de M. Chevreul, que 1 gramme d'acide gallique dissous dans la potasse concentrée absorbe 290 centimètres cubes ou près de

0 gr. 417 de gaz oxygène, et si l'on compare tous les résultats à ceux que fournit l'absorption de l'acide carbonique (1 gram. d'hydrate de potasse K°, H° absorbe à 0 degré 192 centimètres cubes d'acide carbonique pour se transformer en carbonate neutre), on peut se convaincre que les solutions dont il est question jouissent d'un pouvoir absorbant comparativement aussi énergique.

L'acide tannique que l'on peut substituer à l'acide gallique, absorbe cependant l'oxygène avec plus de lenteur. Avec 30 grammes d'acide pyrogallique, on peut, suivant l'auteur, faire 150 analyses d'air. Le meilleur procédé d'obtenir cet acide, est sans contredit celui que M. Stenhouse a décrit dans les *Annales de chemic und pharmaciae*, et qui consiste à sublimer l'extrait aqueux desséché des noix de Galles dans un appareil exactement disposé comme celui qui sert à la préparation de l'acide benzoïque. On obtient de la sorte au delà de 10 parties d'acide pyrogallique pour 100 parties d'extrait.

Nous croyons qu'il est bon de rappeler ici un moyen audio-métrique analogue à celui de M. Leibig, et que M. Chevreul a décrit à la page 372 du tome XII des mémoires du Muséum. Voici en quels termes s'exprime ce dernier chimiste :

« La combinaison alcaline d'hématine attire l'oxygène avec tant de force, que 0 gr. 1 d'extrait de campêche dissous dans deux centimètres cubes d'eau de potasse, réduit à 25 centimètres cubes d'air atmosphérique, en 12 minutes, à de l'azote pur, quoiqu'on opère dans une cloche de 05^m,01 de diamètre. On peut donc employer cette combinaison au lieu d'hydrosulfate de potasse pour analyser l'air. »

SACCHARIMÉTRIE.

Une méthode d'appréciation des sucres que M. Dubrunfaut a pratiquée depuis quelque temps, et qui devrait porter à juste

titre le nom de *méthode mélassimétrique*, puisqu'elle constate directement la quantité de mélasse que peut donner, dans les travaux habituels des fabriques et du raffinage, une matière première saccharisère, est basée sur la propriété que possèdent les mélasses d'une même origine et d'un même système de fabrication de fournir, par l'incinération, des produits qui ont sensiblement le même titre alcalimétrique.

Ainsi, les mélasses brutes de fabrication du sucre indigène donnent des cendres ou des charbons qui, pour 100 grammes de mélasse brûlée, saturent en moyenne 7 grammes d'acide sulfurique monohydraté. Les cendres de 100 grammes de mélasse de raffinage de sucre de betterave saturent, terme moyen, 6 grammes du même acide; celles de 100 grammes de mélasse de raffinerie de canne saturent, en moyenne, 1 gramme d'acide sulfurique toujours monohydraté.

Si l'on considère que, dans le raffinage, par exemple, l'alcali titrant que fournit la cendre de la mélasse préexiste intégralement dans le sucre qui a fourni cette mélasse, on comprendra que la seule incinération d'un poids donné de sucre, et le titre alcalimétrique de cette cendre, peuvent fournir les bases du titre mélassimétrique du sucre.

Il en est de même de l'appréciation des jus de cannes et de betteraves, pour lesquels on peut, à l'aide du titre alcalimétrique de leurs cendres, rapproché du titre alcalimétrique des cendres de mélasses de ces deux origines, prévoir fort approximativement le rendement en mélasse de ces produits.

Cependant il paraîtrait, d'après les observations de M. Clerget, que l'on ne doit pas attacher une grande importance à la détermination de ces principes alcalins quant à l'évaluation du rendement; car ce n'est pas seulement à la présence de ces mêmes principes, mais à celle de la totalité des matières solubles autres que le sucre qui existent dans le jus de cannes

et de betteraves ou dans les sucres bruts, qu'il faut attribuer la difficulté de l'extraction du sucre pur; et, à l'appui de cette objection, M. Clerget cite la richesse alcalimétrique des cendres de 100 grammes d'une mélasse de raffinage de sucre de betteraves, et qui est telle qu'il faut employer, pour leur saturation, 6 grammes d'acide sulfurique monohydraté. En suivant le procédé décrit plus haut, quels que soient les alcalis actifs de ces cendres, les 6 grammes d'acide sulfurique monohydraté ne représentent environ, terme moyen, que 12 pour 100 du poids de la mélasse en sels de ces bases réunies à des acides divers. Or, comme ces mélasses contiennent en moyenne :

Sucre cristallisable.	48
Eau, environ.	15
Et sels minéraux (ainsi qu'il vient d'être dit). . .	12
Il faut encore, pour compléter leur composition en matières diverses, autres que le sucre et les sels minéraux, ajouter.	25
	100

Et dès lors cette composition met en évidence le rôle que jouent dans la production de la mélasse, non pas seulement les alcalis, mais l'ensemble des substances solubles autres que le sucre.

ESSAI SUR L'ABSORPTION DU GAZ AMMONIAC PAR LE CHARBON DE TOURBE D'IRLANDE ET PAR LES CHARBONS DE BOIS DUR ET TENDRE DU COMMERCE.

On a confectionné, avec soin, trois petits cubes de ces charbons, présentant chacun *un centimètre cube de solidité*. On les a privés de l'humidité et de l'air qu'ils contenaient en les calcinant au rouge cerise, pendant une heure, dans un creuset de terre rempli de sable fin. Le creuset étant refroidi, on a retiré

les petits cubes de charbon, et on les a mis en contact, sur la cuve à mercure, avec des volumes déterminés de gaz ammoniac *sec et pur*.

L'expérience a été faite à une température de + 14° 5 centigrades, et à 0^m,771 de pression atmosphérique.

Après deux heures de contact, on a mesuré les volumes résidants, et on a déduit la quantité de gaz absorbé par chacun de ces cubes.

1 centimètre cube de *charbon de tourbe*, a absorbé 15cc.

1 centimètre cube de *charbon de bouleau*, a absorbé 23cc.

1 centimètre cube de *charbon de chêne*, a absorbé 37 cc.

Les résultats rapportés dans cette note, établissent donc que le pouvoir absorbant des charbons pour les gaz, est plus grand dans ceux provenant de la carbonisation du bois, que dans celui de la tourbe d'Irlande, nouvellement importée en France pour essais (1).

L'emploi de la poussière de charbon de bois pourra donc être étendu, soit à la désinfection, soit à la confection des engrains animaux pulvérulents, provenant de la déjection des animaux.

J. L.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LES FLEURS DE PIVOINE ;

Par M. le docteur THOMSEN, à Schwansen.

Voici un fait qui semblerait démontrer que la pivoine, dont la racine était autrefois employée en médecine, mais qui a été abandonnée pour son peu d'activité, contient dans ses fleurs

(1) Ce charbon de tourbe desséché contient 10 pour 100 de cendres composées de *carbonate calcique* pour la plus grande partie, et d'une petite quantité de sable argileux mêlé de peroxyde de fer.

des principes plus énergiques, et qui la rapproche de plusieurs autres renonculacées considérées à juste titre comme des poisons narcotico-âcres.

Une servante, âgée de dix-neuf ans, atteinte d'une diathèse chlorotique, affectée de dysménorrhée depuis deux mois, prit, d'après le conseil d'une vieille femme, le matin à jeûn, une tasse d'une décoction faite avec une grosse fleur de pivoine, ce qui produisit chaque fois une douleur pungitive avec pesanteur extraordinaire à la tête, bourdonnements d'oreilles et étincelles devant les yeux, malaise, vomissements, selles liquides avec fortes coliques.

Au soir du cinquième jour, frissons, légers délires, douleurs avec mouvements spasmodiques dans les membres inférieurs et supérieurs; alors seulement, le 29 juin 1841, M. Thomsen fut appelé; il trouva la malade dans l'état suivant :

Face très rouge, un peu tuméfiée; yeux rouges; ventre dur, rétracté, très sensible à la pression, surtout le long du colon transverse et dans l'épigastre; parties génitales externes un peu gonflées et douloureuses au toucher; urine parcimonieuse et brûlante; soif forte; déglutition accompagnée d'un serrément désagréable à la gorge un peu rouge; appétit nul; de temps en temps des selles liquides, accompagnées de fortes coliques; prostration, douleur et pesanteur à la tête; bourdonnement d'oreilles et étincelles devant les yeux; au moindre mouvement, paroxysmes de douleurs déchirantes et élancements comme provoqués par des secousses électriques dans les extrémités, surtout inférieures, suivis d'un sentiment désagréable d'engourdissement et de froid des extrémités, se prolongeant le plus longtemps dans les doigts et les orteils. — Emulsion avec eau de laurier-cerise; seize ventouses scarifiées sur le ventre.

Le 30 juin, sommeil pendant quelques heures; tête moins

lourde. Vers le matin, selles muqueuses, verdâtres ; ventre moins douloureux à la pression.

Le 1^{er} juillet, transpiration ; pouls plus fréquent, mais petit et faible ; pas de selles ; ventre sensible, surtout à l'épigastre ; météorisme augmentant vers le soir ; soif encore forte ; langue moins rouge, souvent renvois et malaises. — Sangsues à l'épigastre.

Le 2, douleur à l'épigastre et météorisme moindres. Depuis la cessation des selles, la malade éprouve de vives douleurs en rendant l'urine, qui était trouble, brune et d'une odeur désagréable.

Le 3, pour produire des selles, on donna à la malade une tasse de thé séné, qui fut vomie et suivie d'une nouvelle irritation inflammatoire de l'estomac, de fortes congestions vers la tête et de douleurs dans les lombes. Ces symptômes diminuèrent après une selle provoquée par l'huile de ricin, suivie d'une émulsion huileuse avec de l'eau d'amandes amères et de nitre.

Le 6, amélioration sensible, douleurs dans les extrémités plus rares et moins fortes, de temps en temps encore quelques secousses faibles dans les bras, grande faiblesse et disposition continue à dormir.

Le 9, les douleurs et les secousses ont disparu, les forces et l'appétit reviennent très lentement ; après le manger, souvent dyspepsie ; le lait est le mieux supporté.

Le 11, la malade put reprendre ses occupations domestiques.

(*Zeitschrift fuer die Gesamte medicin et Gaz. Med.*)

CAS D'EMPOISONNEMENT PRÉSUMÉ PAR DES ABORTIFS.

Un chimiste italien très-distingué, M. J. Ruspini, de Bergame, vient de nous envoyer un mémoire fort intéressant sur un cas d'empoisonnement présumé qui, ayant été commis à son

examen, lui a fourni la preuve de l'insuffisance de nos moyens analytiques pour déceler et caractériser dans l'organisme la présence de certains poisons d'origine organique. Il s'agissait de savoir si une dame qui avait accouché d'un enfant plusieurs mois après s'être séparée de son mari, et qui était morte subitement trois jours après l'accouchement, n'avait pas fait usage de remèdes abortifs pendant sa grossesse et causé ainsi une altération grave, à la suite de laquelle la mort est survenue. M. Ruspini, aidé par un pharmacien de la ville, M. Cogrossi, et d'après l'invitation des autorités du pays, procéda à l'étude et à l'analyse des entrailles de la dame, qui avaient été, comme d'habitude, soigneusement enfermées pour qu'il ne pût y avoir ni altération ni substitution possibles. La substance organique et encore en grande partie organisée, que l'on avait à étudier, fut séparée en deux parties par filtration : la partie *liquide* et la partie *solide*. Nous ne nous arrêterons pas à l'examen de cette partie du mémoire de M. Ruspini, qui a pour but de faire connaître la marche suivie par les deux opérateurs dans la recherche des poisons d'origine minérale. Les procédés employés, dans ce cas, sont assez connus de tous ceux qui s'occupent de semblables recherches, pour que cela vaille la peine de s'y arrêter. Il nous suffira de dire qu'aucun poison connu d'origine minérale n'a pu être découvert ni dans les *solides*, ni dans les *liquides* soumis à l'essai.

Quant aux poisons organiques, MM. Ruspini et Cogrossi, ayant vu les liquides analysés se colorer en *rose* par l'addition de l'acide azotique ou de l'acide sulfurique contenant un centième d'acide azotique, avaient soupçonné l'existence de la *morphine* dans les matières soumises à leur examen. Il est vrai que ce caractère seul aurait pu démontrer aussi bien la présence de la *narcotine*, de la *strychnine*, etc., dans les substances étudiées ; mais si ces chimistes s'attachèrent plutôt à la

recherche de la *morphine*, ce fut à cause d'un ensemble de caractères qui semblaient n'appartenir qu'à ce dernier *alcaloïde*. Les réactions caractéristiques de la *morphine* étant de se colorer en rouge par l'acide azotique concentré, en jaune de plus en plus faible, à mesure qu'on dilue davantage la solution ; de donner une teinte bleue avec le sesquichlorure de fer, teinte qui disparaît par l'addition d'un acide, pour reparaître en ajoutant un alcali ; de se colorer en rouge cramoisi avec l'acide iodique (et c'est là, d'après Sérullas et Liebig, le réactif le plus sûr) et de céder ensuite l'iode à l'amidon qu'on y ajoute, en formant de l'iodure bleu d'amidon ; de se teindre en bleu par le chlorure d'or ; enfin de se manifester au goût par son amer-tume particulière toutes les fois qu'elle ne se trouve pas être dans l'eau dans une proportion moindre de 0,00174 ; on essaya de tous ces réactifs pour constater la présence du poison soupçonné. Les essais par l'acide azotique et par l'acide iodique semblaient indiquer l'existence de la *morphine*, le chlorure d'or avait donné quelques traces d'action, mais très mal caractérisées ; le sesquichlorure de fer ne donna pas de réaction, à cause peut-être de la présence de matières animales, car une solution de gélatine animale, ajoutée à une solution de *morphine*, ne permit pas à celle-ci de se colorer par l'addition du sel ferrique. On essaya alors d'extraire l'*alcaloïde* présumé des substances qui devaient le renfermer ; tous les efforts furent vains, et l'acide iodique seul continua à fournir quelques indices de la présence de la *morphine*. On administra à un lapin une certaine quantité des liquides obtenus dans les opérations, ayant pour but l'extraction du poison ; le lapin continua à se porter aussi bien que s'il n'avait rien pris, tandis que quatre grains d'acétate de *morphine*, dissous dans l'eau distillée, suffirent pour augmenter considérablement le nombre des battements de son cœur et pour lui paralyser temporairement les

membres postérieurs. Tous ces essais n'avaient donc abouti qu'à un résultat fort douteux, l'acide iodique seul indiquant la présence de la *morphine*. On pensa alors, malgré l'opinion de Sérullas, de Liebig, de Lassaigne et d'autres, à soumettre ce réactif à une épreuve décisive. On fit bouillir des intestins de veau dans l'eau distillée, on filtra la solution, et l'ayant traitée ensuite par l'acide iodique et l'amidon, on en eut la réaction caractéristique et essentielle de tous les sels de *morphine*. L'acide iodique n'est donc pas un réactif sûr pour cet alcaloïde. On chercha ensuite à reconnaître, dans les matières analysées, l'existence de l'*ergotine* ou de la *résine de seigle ergoté*; rien n'y fut découvert, mais ce que l'on trouva de plus remarquable dans la suite de cette recherche, ce fut que l'*ergotine* mêlée à la *morphine*, était à celle-ci la propriété de se colorer par l'addition du chlorure d'or. Comme on avait eu un résultat négatif pour la *morphine* dans le traitement des matières analysées par le sel d'or, on fut donc induit à soupçonner que cela pouvait tenir à la présence de l'*ergotine* dans les substances traitées par ce réactif.

Néanmoins, l'ensemble de toutes les réactions mises en œuvre, et surtout la circonstance remarquable de la coloration *morphinique* de l'extrait d'intestins de veau, ne permirent pas à MM. Ruspini et Cogrossi de conclure qu'il y eût eu empoisonnement dans le cas spécial qui avait été soumis à leur examen. Il nous semble aussi que le résultat de ces recherches doit plus que jamais engager les chimistes à ne se prononcer qu'après longue réflexion sur une question de chimie légale aussi obscure et aussi imparfaitement étudiée, que la recherche dans l'organisme mort des poisons d'origine organique; et qu'il faut surtout prendre garde à ne pas se laisser entraîner par trop de confiance dans les assertions d'autres expérimentateurs, vu que souvent les expériences contradictoires n'ont pas

éité tentées par ceux qui prônent certains procédés, et qu'il serait coupable de la part d'un chimiste appelé à juger en pareille matière de ne pas vérifier tous les caractères sur lesquels il veut pouvoir établir ses conclusions.

EMPOISONNEMENT PAR LE CHLORURE DE ZINC.

Le docteur Leheby a lu dernièrement, à la Société médico-chirurgicale, un cas d'empoisonnement par le chlorure de zinc arrivé en août 1849.

Le sujet était une petite fille, âgée de quinze mois, habitant Redinzfield, dans le comté de Suffolk.

Une bouteille du fluide de M. William Burnett avait été fournie à la mère, dans le dessein de prévenir la fâcheuse influence d'une fièvre dans la maison, et celle-ci, ignorant les propriétés délétères de cette substance, en avait donné une certaine quantité à l'enfant, qui n'en ressentit aucun soulagement. La gorge devint le siège d'un gonflement et d'une vive douleur, et elle vomit une matière écumeuse, puis il s'en suivit un engourdissement qui ralentit la respiration et fit tomber le pouls. L'enfant mourut dix heures après l'attaque. A l'autopsie, l'auteur trouva que l'estomac était dur et comme tanné, et qu'il contenait 1 once et demie d'un liquide ressemblant à une masse de lait caillé. Sa surface intérieure était ridée, opaque et d'une couleur plombée ; l'intérieur de l'estomac était fortement acide au papier de tournesol, et en faisant bouillir l'organe dans l'eau distillée, on obtenait un liquide précipitant en blanc par le prussiate de potasse, le carbonate de soude, l'hydrogène sulfuré, le nitrate d'argent, et ne précipitant pas par l'addition d'un sel soluble de baryte.

Le liquide que la mère avait conservé avait une densité égale à 1600 : il était fortement acide et contenait 52 pour 100 de chlorure de zinc.

Les essais tentés avec ce liquide, pour déterminer ses principaux caractères chimiques et physiologiques, démontrèrent : 1^o que l'on peut distinguer le chlorure du zinc des autres sels métalliques par la propriété qu'il possède de coaguler promptement l'albumine et par l'action qu'il exerce sur les tissus les plus délicats du corps ; 2^o que la solution du chlorure de zinc exerce une double action sur les animaux vivants, d'abord en agissant comme irritant et caustique, coagulant les tissus, occasionnant les douleurs et presque toujours des vomissements instantanés ; ensuite en accélérant le pouls, paralysant l'action volontaire des muscles, refroidissant les surfaces, dilatant la pupille et, en dernier lieu, amenant l'engourdissement.

(*Traduit de l'anglais, par E. COTTEREAU.*)

SUICIDE PAR L'ACÉTATE DE MORPHINE.

Un nommé Thompson, dit le Borgne, inculpé d'émission de fausses lettres de change qu'il avait fabriquées et qui était enfermé à la prison des lombres égyptiennes à Newyork, et qui avait tenté, pour anéantir les pièces de conviction, de faire sauter une partie des bâtiments de l'hôtel-de-ville à l'aide d'une torpille incendiaire, s'est donné la mort à l'aide de 16 déciagrammes d'acétate de morphine.

RECHERCHES DE LA DATURINE DANS L'URINE.

En 1824, Runge avança que, dans les cas d'empoisonnements par la jusquiame, la belladone et le stramonium, l'on pouvait découvrir les principes actifs de ces poisons dans l'urine des individus soumis à leur action par la propriété qu'ils possèdent de dilater la pupille lorsqu'on les applique sur l'œil d'un autre animal.

L'exactitude de ce fait fut cependant révoquée en doute. En 1847, M. Allan trouva la daturine dans de l'urine prove-

nant de la vessie d'un homme qui avait été empoisonné par le stramonium. Depuis cette époque, il a reconnu la même substance toxique dans deux autres cas d'empoisonnements, celui d'un homme âgé de quarante ans et celui de son fils âgé de douze ans. Dans les deux cas, la daturine fut découverte par le procédé de M. Henry. (*Trad. de l'all.*, par L. COTTEREAU.)

DE LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS LES ORGANES

DES PLANTES ;

Par M. STEIN.

M. Stein a entrepris une série d'expériences qui semblent démontrer que l'arsenic est assez répandu dans le règne végétal. Il y a déjà dix ans qu'il avait cru observer que les charbons dont il se servait répandaient en brûlant une odeur arsenicale sensible. Cependant quelques expériences qu'il avait faites pour démontrer la présence de l'arsenic dans ces charbons n'ayant pas conduit à des résultats positifs, il ne donna pas de suite à son observation ; ce sont les travaux de M. Chatin sur l'existence de l'iode dans une foule de plantes, et ceux de MM. Malaguti, Durocher et Sarzeau sur la diffusion de l'argent et du cuivre, qui lui ont donné l'idée de reprendre ses premières expériences.

Il pense que l'arsenic doit se trouver à l'état d'acide arsénieux (1) dans les cendres alcalines que laissent les charbons après leur combustion. Il trouva, en effet, de petites quantités d'arsenic, non-seulement dans les cendres des charbons dont il se servait, mais encore dans celles de différents échantillons de bois provenant des chantiers de Dresde, et dans celles des charbons de terre de la vallée de Plauen. Il ajoute que la présence de l'arsenic dans les cendres et dans la suie des char-

(1) C'est sans doute à l'état d'arséniate.

bons de terre français a déjà été constatée par M. Villain.

Après s'être assuré de la présence d'une petite quantité d'arsenic dans le bois, M. Stein a cherché à découvrir cette substance dans d'autres plantes. Il en trouva des traces très sensibles dans les cendres de paille de seigle. Le seigle lui-même fournit une cendre qui n'est pas sensiblement arsenicale. Les choux (*brassica oleracea*) débarrassés des feuilles extérieures, les navets (*brassica rapa*), les tubercules des pommes de terre, laissent une cendre renfermant des quantités sensibles d'arsenic.

Dans le fait, depuis que l'on sait, d'après les expériences de M. Walchner et d'autres, que l'arsenic est très répandu dans les couches de terrain tertiaire; que la terre arable contient ordinairement de l'arsenic, l'observation de M. Stein n'est pas dépourvue de probabilité. Comment ne se ferait-il pas qu'une petite quantité d'arsenic passe dans les organes des plantes qui végètent dans un sol renfermant de l'arsenic? Si l'observation de M. Stein venait à se confirmer, il serait même impossible de ne pas admettre que cet arsenic passe avec ces substances dans le corps des animaux qui s'en nourrissent, et que s'il ne se fixe pas dans leurs organes, il se retrouve au moins dans leurs excréments?

Note du Rédacteur. Ces faits sont à vérifier. Avant de les admettre, il est nécessaire cependant qu'ils soient connus des expérimentateurs.

A. C.

PHARMACIE.

SUR LE CÉDRON ET LA CÉDRINE.

Extrait d'une lettre de M. Lewy, lue à l'Académie des sciences par M. Dumas.

Dans les parties les plus chaudes de la Nouvelle-Grenade,

dans les Sierras-Calientes, on trouve un arbre qui atteint de grandes dimensions et que dans le pays on nomme cédron (*simaba cedron*). Le fruit de cet arbre est une espèce de graine qui rappelle, jusqu'à un certain point, par son aspect, la fève de Saint-Ignace. Comme cette substance, elle se distingue par une amertume extraordinaire. Les naturels lui attribuent une grande efficacité contre les morsures des serpents, et dans le traitement de la rage et des fièvres intermittentes. Ils l'administrent à la dose de 5 centigrammes et sous forme de poudre délayée dans l'eau-de-vie. A une dose plus élevée, cette graine agit comme un poison violent.

J'ai voulu m'assurer si les propriétés thérapeutiques si actives du fruit du cédron ne devraient pas être attribuées à une substance bien définie, que l'on pût isoler et substituer à la graine elle-même pour l'usage médical. J'ai réussi, en effet, à en retirer deux corps qui me paraissent bien définis, et qu'il est facile de se procurer en soumettant le fruit pulvérisé à des traitements successifs par l'éther et par l'alcool.

L'éther en extrait une matière grasse, neutre, cristalline, presque insoluble dans l'alcool froid.

Le résidu épousé par l'éther cède à l'alcool une substance que j'ai obtenue à l'état cristallisé, et que je regarde comme le principe actif du cédron. Peu soluble dans l'eau froide, cette matière, que je nomme *cédrine*, se dissout assez bien dans l'eau bouillante et dans l'alcool, et cristallise de ses dissolutions en aiguilles soyeuses. Elle est neutre au papier de tournesol. Sa saveur est d'une amertume comparable à celle de la strychnine et plus persistante encore. Jusqu'à présent je n'ai pas essayé de combiner la cédrine avec les acides, de sorte que j'ignore si elle possède des propriétés alcalines bien définies.

M. Dumas ajoute qu'un voyageur récemment arrivé en France, M. Paillard jeune (de Besançon), a rapporté une

quantité assez considérable de cédron, qui pourrait servir à des expériences chimiques ou thérapeutiques.

ARNICINE, NOUVELLE BASE ORGANIQUE EXTRAITE DE L'ARNICA MONTANA;

Par M. WILLIAM BASTICK.

C'est en appliquant aux fleurs de *l'arnica montana* le procédé que M. William Bastick avait employé pour extraire la lobeline du *lobelia inflata* que ce chimiste est parvenu à préparer l'arnicine. Cette substance possède une forte réaction alcaline, elle se combine avec les acides et forme une série de sels. Elle se décompose par l'action d'une haute température, et laisse un résidu charbonneux ; elle n'est donc pas volatile. Quoiqu'elle n'ait pu encore être obtenue cristallisée, en raison de la petite quantité qui s'est trouvée à la disposition de l'auteur, cependant tout fait croire à ce dernier qu'elle est susceptible de prendre une forme définie. Sa saveur est légèrement amère, sans acréte ; elle a l'odeur du castor. La teinture de noix de Galles la précipite en flocons de la solution aqueuse de ses sels. Elle est légèrement soluble dans l'eau, beaucoup plus soluble dans l'alcool et dans l'éther. Les alcalis caustiques en opèrent la décomposition.

L'hydrochlorate d'arnicine, bien dépouillé de toute matière colorante, au moyen du charbon animal, se présente sous la forme de cristaux transparents aciculaires et disposés en étoiles.

Les effets thérapeutiques de cette base restent encore à déterminer. Sans aucun doute, cette substance n'a pas été examinée d'une manière complète, mais cette tâche ne peut être accomplie qu'en opérant sur une quantité de fleurs beaucoup plus grande que celle qui a servi à M. W. Bastick, pour faire ses premiers essais. (Trad. de l'angl., par E. COTTEREAU.)

LOBELINE, NOUVELLE BASE ORGANIQUE EXTRAITE DU LOBELIA
INFLATA;

Par M. WILLIAM BASTICK.

L'examen le plus récent et le plus complet qui ait été fait du *lobelia inflata* a été publié en 1843 par Reinsch, qui trouva dans cette plante une substance qu'il appela lobeline, et qu'il supposa en être le principe actif; mais il ajouta qu'il ne l'avait pas obtenu dans son état de pureté, qu'il avait une réaction acide, qu'il était insoluble dans l'éther, et toutes les expériences qu'il tenta sur cette matière, la lui firent considérer comme formée par l'union d'un acide organique avec une base.

C'est dans le but d'éclaircir ces faits, que M. William Bastick a récemment entrepris des recherches chimiques tendant à isoler le principe actif en question, et ses efforts ayant été couronnés de succès, il fit connaître le procédé suivant, comme étant le meilleur pour obtenir la lobeline :

On fait macérer, pendant quarante-huit heures, 2 livres de la plante dans un gallon d'alcool, auquel on a préalablement ajouté 3 onces d'acide sulfurique. Au bout de ce temps, on décante le liquide alcoolique et on le filtre; puis on le mèle, en agitant constamment, avec de la chaux caustique en poudre, jusqu'à ce que le liquide ait acquis une réaction alcaline. Alors on filtre de nouveau; et on sature la liqueur claire avec un léger excès d'acide sulfurique; puis, après avoir encore éclairci cette solution par le filtre, on l'évapore à une douce chaleur jusqu'au quart de son volume. A ce moment, on ajoute une petite quantité d'eau, et l'on continue à évaporer jusqu'à ce que toute trace d'alcool ait disparu; on jette le tout sur un filtre pour séparer la résine devenue insoluble du liquide, que l'on sature au moyen d'une solution concentrée de carbonate de potasse; il se forme alors un précipité que l'on sépare en filtrant le mé-

lange. On ajoute un grand excès de carbonate de potasse au liquide filtré, puis on le traite successivement par de petites quantités d'éther, en agitant constamment et jusqu'à ce que ce dissolvant n'enlève plus rien. La lobeline se dépose alors par l'évaporation spontanée de la solution éthérée. Elle contient encore une matière colorante, dont on peut la purifier en la dissolvant dans l'alcool, agitant la solution avec du charbon animal jusqu'à ce qu'elle soit décolorée, la filtrant et la faisant évaporer dans le vide avec de l'acide sulfurique jusqu'à ce qu'elle ne perde plus de son poids. Ce procédé est, du reste, le même qui a été recommandé par Liebig, pour l'obtention de l'hyoscyamine.

La lobeline paraît ressembler, par plusieurs de ses propriétés, à l'hyoscyamine, dont elle se distingue en ce qu'elle ne peut cristalliser. C'est une huile visqueuse, transparente, jouissant d'une forte réaction alcaline, possédant, lorsqu'elle est pure, l'odeur de la plante à un très faible degré, mais exaltant beaucoup cette odeur par l'addition de l'ammoniaque. Son goût est piquant et analogue à celui du tabac : prise en petite dose, à l'intérieur, elle exerce sur l'économie animale la même action qu'une forte dose de la plante ; c'est donc, sans aucun doute, un violent poison.

La lobeline est volatile ; on ne peut l'évaporer entièrement sans l'altérer. Elle se dissout dans l'eau, l'alcool et l'éther ; les alcalis caustiques la décomposent facilement, et c'est pour cette raison qu'on ne peut préparer la lobeline en suivant les méthodes ordinairement employées pour l'extraction des alcaloïdes non volatiles. L'action destructive qu'exerce sur elle les alcalis caustiques, s'oppose à ce que l'on puisse la séparer par distillation de la conéine ou de la nicotine. Elle constitue évidemment le principe actif du *lobelia inflata*, et, quand on la soumet à la distillation avec de la potasse caustique, rien ne

pas dans le récipient, si ce n'est un corps résinoïde et de l'ammoniaque résultant sans aucun doute de la décomposition de la lobeline, tandis que le résidu de la distillation n'offre aucun caractère marqué.

La lobeline neutralise les acides à la manière des bases puissantes. Elle est précipitée de sa solution par l'infusion de noix de Galles, qui forme avec elle des flocons blancs. Elle est également précipitée dans la plupart des cas par l'ammoniaque de la solution aqueuse et concentrée de ses sels. Toutes ces combinaisons avec les acides minéraux sont solubles dans l'eau et dans l'alcool. Lorsque ses sels sont entièrement décolorés par le charbon animal, ils deviennent cristallisables. L'hydrochlorate de lobeline forme des cristaux bien définis, incolores, transparents et aciculaires ; sous ce rapport, la lobeline diffère entièrement de la nicotine et de la conéine.

(Traduit de l'anglais, par E. COTTEREAU.)

BRÉPARATION DE LA COLOCYNTHINE;

Procédé de M. W. BASTICK.

On épouse par des quantités successives d'eau distillée froide la chair de coloquinte privée préalablement de ses semences, jusqu'à ce qu'elle soit dépourvue de son amertume ; on filtre la solution, on la porte au degré d'ébullition, et pendant qu'elle est chaude on y ajoute du biacétate de plomb jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité. Lorsque la liqueur est froide, on filtre, et on ajoute peu à peu au liquide clair de l'acide sulfurique dilué, tant qu'il se forme du précipité ; on fait bouillir de nouveau pour le priver de l'acide acétique libre et on filtre pour séparer le sulfate de plomb. Par ce procédé, toutes les matières organiques, sauf la colocynthine, sont éliminées. On évapore doucement le liquide presque à siccité et on en retire la colocynthine à l'aide de l'alcool très concentré ; celui-ci

laissera précipiter les sels insolubles, tels que les sulfates. Enfin pour obtenir la colocynthine pure, on n'a qu'à faire évaporer la solution alcoolique.

Ce procédé est plus complexe que ceux recommandés par Vauquelin et par Braconnot ; cependant il est facile à exécuter. La colocynthine se dissout dans l'acide sulfurique concentré, mais il est à supposer qu'elle se décompose en même temps. La solution est d'un brun foncé, et lorsqu'on l'étend d'eau, il se forme un précipité de nature charbonneuse. Cet acide paraît priver la colocynthine de ses éléments d'eau.

L'acide nitrique agit sur la colocynthine, comme sur les résines. Elle se dissout facilement dans cet acide froid d'une densité de 1,150 et il se développe, après quelques instants, une réaction violente accompagnée d'un abondant dégagement de chaleur et de vapeurs d'acide nitreux, ce qui montre que le corps ainsi traité s'oxyde.

En ajoutant un petite quantité d'eau à la solution acide, il se forme un précipité volumineux, qui se dissout par l'addition d'une plus grande quantité d'eau. Ce précipité séparé du liquide par le filtre et lavé avec de l'eau à 0° pour enlever l'excès de l'acide nitrique, présente le caractère d'un acide faible (acide colocynthique). Ce corps paraît être le seul produit de l'oxydation de la colocynthine ainsi traitée, quoique, sans aucun doute, d'autres substances se forment en continuant le procédé d'oxydation par l'application de la chaleur. Cet acide est d'un jaune pâle et d'une saveur amère, mais beaucoup moindre que celle de la colocynthine. Il est inflammable, mais non explosif. Il est soluble dans l'eau, l'alcool et l'éther et se sépare de ses solutions, par l'évaporation, sous une forme amorphe. Il produit avec l'ammoniaque, la potasse et la soude, des composés solubles, d'une couleur brune rougeâtre, mais non cristallisés. Il se combine avec les terres et les oxydes métalli-

ques, en formant des composés insolubles ou à peine solubles.

M. Gregory avait avancé que la colocynthine n'était préalablement qu'un mélange de divers corps organiques ; mais les expériences faites par M. Bastick sur ses propriétés et détaillées ci-haut, ne lui permettent pas de partager cette opinion.

SUR L'EXTRAIT DE CIGUE.

M. Archer, qui a fait des expériences sur l'extrait de suc de ciguë, a posé les conclusions suivantes comme résultat de son travail.

1° Que le meilleur procédé pour évaporer le suc de ciguë consiste à le placer dans de vases très évasés et à le soumettre à un courant continu d'air chaud et sec.

2° Que l'on peut retirer du suc de ciguë, privé, avant son évaporation, de l'albumine et de la chlorophylle qu'il renferme, un extrait plus actif que celui débité dans le commerce. Par l'adoption de ce procédé, il deviendrait inutile, comme cela se pratique aujourd'hui, de donner à l'extrait de ciguë une couleur verte factice.

3° Que, puisque les feuilles sèches de ciguë sont, selon toute probabilité, épuisées de leur principe actif par l'emploi de l'alcool rectifié et que la teinture qui en provient, retient peu des autres matières constitutantes des feuilles telle que la chlorophylle, il est préférable pour obtenir une teinture active d'employer de l'alcool d'une densité de 838 ou à peu près, que de l'alcool plus faible.

Quant à la question de savoir quelle partie de la plante il faut employer, M. Archer propose les feuilles seules de préférence à toute autre plante, parce que le suc fourni par les feuilles renferme une quantité moindre d'eau, proportionnelle

ment à la quantité de matière solide, qu'un poids égal de suc exprimé de toute autre partie de la plante.

La couleur du suc dépend aussi beaucoup de la partie de la plante employée, le suc des feuilles est d'un vert plus clair que celui fourni par toute autre partie de la ciguë.

DU SEIGLE ERGOTÉ ET DE L'HUILE FIXE DE SEIGLE
ERGOTÉ;

Par M. le docteur BERTRAND.

L'huile fixe obtenue du seigle ergoté au moyen de l'éther est, en général, de la même nature que les autres huiles fixes. Elle est sans couleur ou légèrement colorée; son goût est doux et non acide. Quelques patriciens lui ont attribué la totalité de la vertu thérapeutique du seigle, ou tout au moins un puissant effet narcotique, tandis que M. Bertrand, qui a fait avec cette substance des expériences sur lui-même, prétend qu'il n'a pu découvrir à cette huile aucun effet médical. Il a pris 15 grammes de cette huile, émulsionnée avec un mucilage de gomme arabique, après toutefois en avoir préalablement donné de 2 gros à 1 once à la fois à des chiens, des chats et des lapins, il n'a remarqué d'autre phénomène qu'une perte d'appétit pendant quelques jours. Pas le moindre symptôme d'empoisonnement narcotique ne s'est d'ailleurs manifesté.

Si ce fait est vrai, le seigle ergoté, débarrassé de son huile fixe par l'éther, devrait conserver toute sa vertu médicale, et il devrait même être plus actif sous le même poids. C'est, en effet, ce que l'auteur prend soin d'annoncer, et il ajoute que l'ergot de seigle, débarrassé de son huile par l'éther, a été longtemps employé par le docteur Kilian de Bonn avec le plus grand succès.

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE PAR DES HERBORISTES.

Les sieurs J.-D. C..., herboriste, A. M..., herboriste, et la femme R..., herboriste et sage-femme, ont été condamnés par le Tribunal correctionnel chacun en 50 fr. d'amende, pour avoir débité et mis en vente, contrairement aux lois de germinal an XI et pluviose an XIII, des drogues et préparations médicamenteuses sans être pourvus d'un diplôme de pharmacien, et par conséquent sans avoir le droit de tenir officine ouverte.

La dame P..., sage-femme herboriste, convaincue d'avoir vendu à un garçon épicier du sirop de chicorée et de la pomme contre les engelures, a aussi été condamnée à 25 fr. d'amende.

REMÈDES SECRETS.

Le sieur V..., pharmacien, inculpé d'avoir préparé, indiqué au public, par des annonces dans les journaux, et débité un remède secret sous le nom d'*Eau céleste de V...*, a été condamné par le Tribunal correctionnel; pour contravention aux lois sur la pharmacie, à dix jours de prison et 600 francs d'amende.

Le sieur D..., herboriste, prévenu d'avoir, sans être reçu pharmacien, dirigé une officine de pharmacien, préparé et débité, au poids médicinal, des compositions pharmaceutiques, et le sieur G..., pharmacien, inculpé de complicité dans cette contravention, ont été condamnés chacun en 200 francs d'amende.

Le sieur V..., traduit devant la police correctionnelle pour vente de remèdes secrets désignés sous les noms de *pilules*

vénusiennes, du *vomi-purgatif de Hue*, des *pilules Béneck*, a été condamné à 50 fr. d'amende.

Le sieur R..., pour vente de l'*elixir Biophile*, a été aussi condamné en 50 francs d'amende.

NEGLIGENCE DANS LA TENUE DES SUBSTANCES TOXIQUES.

Les sieurs D..., pharmacien et B..., pharmacien à la Ch., ont été cités devant le Tribunal pour n'avoir pas tenu sous clé les substances vénéneuses : le premier a été condamné à 100 fr. d'amende, le second, dont la pharmacie, ainsi que l'a rappelé le ministère public, est signalée comme étant fort mal tenue, a été condamné à 200 fr. d'amende.

REMÈDES SECRETS. — NEGLIGENCE DANS LA CONSERVATION DES POISONS. — MÉDICAMENT MAL PRÉPARÉ.

Le sieur F..., pharmacien, comparaissait devant le Tribunal correctionnel : 1^o pour n'avoir pas tenu sous clé divers poisons plus ou moins actifs, ainsi que l'exigent les lois et réglements sur les substances vénéneuses ; 2^o pour avoir exposé et mis en vente deux remèdes secrets qu'il désigne sous les noms de *Sirop de chicorée* et de *Sirop pectoral*; 3^o enfin, pour avoir tenu un médicament mal préparé.

Le Tribunal a condamné le sieur F... à 200 fr. d'amende.

EXERCICE DE L'HERBORISTERIE PAR UNE PERSONNE QUI N'EN AVAIT PAS LE DROIT. ASSISTANCE D'UN PHARMACIEN.

La veuve L... et le sieur J.-L. M..., comparaissaient devant le Tribunal correctionnel, la première, pour avoir, en 1850, au Point-du-Jour, commune d'Auteuil, sans droit et sans qualités, préparé et vendu des médicaments et tenu une boutique d'herboristerie, le second, pour s'être rendu complice de cette con-

travention, en aidant et assistant la femme L... dans les faits qui l'ont préparée et consommée.

Le Tribunal a condamné la veuve L. et le sieur M. chacun en 100 francs d'amende, et tous deux solidairement aux dépens.

VENTE DE REMÈDES SECRETS PAR UN COIFFEUR.

Le sieur J.-A. M., coiffeur, a été traduit devant le Tribunal correctionnel pour infraction aux lois sur la pharmacie; on avait saisi chez lui un remède désigné sous le nom de *bain préservatif*. Examen fait de ce remède par un expert commis à cet effet, on a reconnu que c'était de l'eau de savon aromatisée par une essence.

Le sieur M... a été condamné à 100 francs d'amende.

FERMETURE D'UNE PHARMACIE ; TENUE ILLÉGALE DE CETTE OFFICINE. — JUGEMENT RENDU PAR LE TRIBUNAL DE POLICE CORRECTIONNELLE ET CONFIRMÉ PAR LA COUR D'APPEL.

« Attendu qu'il résulte de l'instruction et des débats que T... et S... n'ont pas qualité pour diriger une pharmacie; qu'ils l'ont eux-mêmes reconnu; qu'ils ne sont pas même inscrits régulièrement à la Faculté de pharmacie comme élèves; qu'aussi prétendent-ils que la pharmacie dont il s'agit est dirigée par M..., comme celui-ci le soutient lui-même;

« Attendu que M... a été en effet reçu pharmacien à la Faculté de Montpellier; qu'il s'est même fait inscrire à la préfecture de police; mais attendu que par l'instruction et les débats, il est établi que ledit M... n'est en réalité que le prête-nom desdits T... et S...; que cette vérité résulte des faits suivants: M... n'habite pas les lieux où existe la pharmacie, bien qu'il s'en prétende sous-locataire à partir du commencement d'octobre dernier; il y était inconnu à la date du 16 dudit mois, à ce point que le concierge a refusé de rece-

voir une première lettre à son adresse, et qu'une seconde lettre au même nom étant arrivée, le concierge s'est adressé à la pharmacie pour demander si M... y était connu, et sur la réponse affirmative, la lettre a été remise soit à T... soit à S... ; M... n'a pu indiquer le nom d'aucuns médecins avec lesquels la pharmacie dont il s'agit est nécessairement en relation ; il est dans l'impossibilité de représenter soit des factures en son nom pour achat de drogues, soit des lettres qu'il eût dû recevoir à l'occasion de ladite pharmacie, s'il en était réellement le gérant ; il ne justifie d'aucunes écritures tenues par lui relativement à ladite pharmacie, et n'a pu même donner la moindre explication sur les écritures qu'à son défaut ses co-inciptés ont dû tenir sur les produits de la pharmacie et sur le partage des bénéfices : *aucune étiquette portant ses noms n'a été trouvée à la pharmacie* ; lors de la présence dans cette officine dudit commissaire de police et celle des professeurs de la Faculté, des médicaments ont été délivrés sous les yeux de M..., appelé sans doute par les co-inciptés, sans qu'il y fit la moindre attention ;

• Attendu que tous ces faits forment des présomptions graves, précises et concordantes, équivalant à la preuve positive que M... est étranger à la pharmacie sise rue Constantine, n° 34 ; qu'il n'est en réalité que plastron des inculpés T... et S..., dont il reçoit un salaire pour leur prêter l'appui de son brevet ;

« Qu'ainsi il demeure établi que lesdits T... et S... ont, dans le courant de 1850 et notamment dans le mois de novembre de la même année, tenu une officine de pharmacie, préparé, vendu et débité des médicaments sans avoir été reçus pharmaciens, et ont illégalement exercé cette profession, et que M... s'est rendu complice de ce délit en aidant et assistant avec connaissance les susnommés dans les faits qui ont préparé, facilité et consommé ce délit.

• Vu l'article 36 de la loi du 24 germinal an XI, l'article 50 de loi du 19 pluviose an XII et les articles 59 et 60 du Code pénal qui ont été lus par le président.

• Condamne T..., S... et M... chacun en 600 fr. d'amende, et tous trois solidairement aux dépens liquidés à 45 fr. 25 c.; fixe à deux années la durée de la contrainte par corps s'il y a lieu de l'exercer.

• Faisant droit sur les conclusions du ministère public, maintient le scellé apposé sur ladite pharmacie rue Constantine, 34, et ordonne qu'elle demeurera définitivement fermée. •

A. CHEVALLIER.

FALSIFICATIONS.

LOI TENDANT A LA RÉPRESSION PLUS EFFICACE DE CERTAINES FRAUDES DANS LA VENTE DES MARCHANDISES,

Des 10, 19 et 26 mars 1851 (1).

L'Assemblée nationale a adopté la loi dont la teneur suit :

Article 1^{er}. Seront punis des peines portées par l'art. 423 du Code pénal,

1^o Ceux qui falsifieront des substances ou denrées alimentaires ou médicamenteuses destinées à être vendues;

2^o Ceux qui vendront ou mettront en vente des substances ou denrées alimentaires ou médicamenteuses qu'ils sauront être falsifiées ou corrompues;

3^o Ceux qui auront trompé ou tenté de tromper, sur la quantité des choses livrées, les personnes auxquelles ils vendent ou achètent, soit par l'usage de faux poids et de fausses mesures, ou d'instruments inexactis servant au pesage ou mesurage, ou

(1) On sait que l'un des rédacteurs de ce journal réclamait depuis plus de douze ans la loi qui vient d'être promulguée.

à augmenter frauduleusement le poids ou la valeur de la marchandise, même avant cette opération ; soit, enfin, par des indications frauduleuses tendant à faire croire à un pesage ou mesurage antérieur et exact.

Art. 2. Si dans les cas prévus par l'art. 423 du Code pénal ou par l'art. 1^{er} de la présente loi, il s'agit d'une marchandise contenant des mixtions nuisibles à la santé, l'amende sera de 50 à 500 fr., à moins que le quart des restitutions et dommages-intérêts n'excède cette dernière somme ; l'emprisonnement sera de trois mois à deux ans.

Le présent article sera applicable même au cas où la falsification serait connue de l'acheteur ou consommateur.

Art. 3. Sont punis d'une amende de 16 à 25 fr. et d'un emprisonnement de six à dix jours, ou de l'une de ces deux peines seulement, suivant les circonstances, ceux qui, sans motifs légitimes, auront dans leurs magasins, boutiques, ateliers ou maison de commerce, ou dans les halles, foires ou marchés, soit des poids ou mesures faux, ou autres appareils inexacts servant au pesage ou au mesurage des substances alimentaires ou médicamenteuses qu'ils sauront être falsifiées ou corrompues.

Si la substance falsifiée est nuisible à la santé, l'amende pourra être portée à 50 fr. et l'emprisonnement à quinze jours.

Art. 4. Lorsque le prévenu, convaincu de contravention à la présente loi ou à l'art. 423 du Code pénal, aura, dans les cinq années qui ont précédé le délit, été condamné pour infraction à la présente loi ou à l'article 423, la peine pourra être élevée jusqu'au double du maximum ; l'amende prononcée par l'art. 423 et par l'art. 1 et 2 de la présente loi, pourra même être portée jusqu'à 1,000 fr., si la moitié des restitutions et dommages-intérêts n'excède pas cette somme ; le tout sans préjudice de l'application, s'il y a lieu, des art. 57 et 58 du Code pénal.

Art. 5. Les objets dont la vente, usage ou possession constituent le délit seront confisqués, conformément à l'art. 423 et aux art. 477 et 481 du Code pénal.

S'ils sont propres à un usage alimentaire ou médical, le tribunal pourra les mettre à la disposition de l'administration, pour être attribués aux établissements de bienfaisance.

S'ils sont impropre à cet usage ou nuisibles, les objets seront détruits ou répandus, aux frais du condamné. Le tribunal pourra ordonner que la destruction ou effusion aura lieu devant l'établissement ou domicile du condamné.

Art. 6. Le tribunal pourra ordonner l'affiche du jugement dans les lieux qu'il désignera, et son insertion intégrale ou par extraits dans tous les journaux qu'il désignera, le tout aux frais du condamné.

Art. 7. L'article 463 du Code pénal sera applicable aux délits prévus par la présente loi.

Art. 8. Les deux tiers du produit des amendes sont attribués aux communes dans lesquelles les délits auront été constatés.

Art. 9. Sont abrogés les art. 475, n° 14, et 479, n° 5, du Code pénal.

Délibéré en séance publique, à Paris, les 10, 19 et 27 mars 1851.

Le président et les secrétaires,
DUPIN, ARNAUD (de l'Ariége), **LACAZE, CHAPOT,**
PEUPIN, BÉRARD et HEECKEREN.

CARBONATE DE MAGNÉSIE FALSIFIÉ.

M. Dalpiaz a fait connaître à la Société de pharmacie de Paris, qu'on trouve actuellement dans le commerce des échantillons de magnésie calcinée contenant 10 pour 100 de carbonate de chaux.

On peut reconnaître cette falsification, en traitant la magnésie par l'acide nitrique, filtrant la dissolution et versant une so-

lution d'oxalate d'ammoniaque. Si la magnésie est pure, il n'y aura pas de précipité ; si, au contraire, la magnésie contient un sel de chaux, il y a formation d'un précipité d'oxalate de chaux.

DE L'ACTION DE QUELQUES RÉACTIFS SUR LA QUININE;

Par M. le docteur VOGEL.

Brandes a montré que lorsque une solution de sulfate de quinine est mêlée avec de l'eau chlorée additionnée d'ammoniaque caustique, la liqueur prend une couleur verte émeraude.

M. Vogel, partant de ce principe, a réussi à produire, à l'aide d'un petit nombre d'autres réactifs, des changements de couleur très caractéristiques dans la solution de sulfate de quinine ; ces caractères peuvent en faire connaître la pureté et peuvent servir à distinguer la quinine de la cinchonine, dont la solution ne donne pas les mêmes réactions.

Si à une solution de sulfate de quinine, mêlée d'eau de chlore, on ajoute, au lieu d'ammoniaque, une solution concentrée de ferrocyanure de potassium, il se produit immédiatement une couleur rouge foncé qui se maintient sans altération pendant quelques heures, mais qui ensuite, et spécialement quand elle est exposée à la lumière, passe au vert. Cette réaction de la quinine est on ne peut plus caractéristique et bien propre à faire reconnaître la pureté de cette substance. Si la potasse caustique est employée au lieu d'ammoniaque, la solution prend une couleur jaune soufre. Au lieu de chlore, on peut employer avec avantage une solution de chlorure de chaux mêlée d'acide hydrochlorique. Dans ce cas, par l'ammoniaque, il se précipite une poudre verte. Les réactions précédentes ne se manifestent pas avec la cinchonine et peuvent servir par conséquent à distinguer les deux alcaloïdes.

SUR LA FALSIFICATION DU THÉ.

On trouve dans un journal anglais un article sur la falsification du thé, dans lequel il est dit que presque tout le thé vert débité en Angleterre est coloré artificiellement. De nombreuses expériences ont été faites par un chimiste sur un grand nombre d'échantillons de thé vert; il a reconnu que ces échantillons de thé changent du vert au jaune, en plaçant quelques cuillerées de ce thé sur un tamis et le tenant sous un petit filet d'eau froide pendant quatre ou cinq minutes; puis, lorsqu'on le sèche à une légère chaleur, il prend la couleur du thé noir ordinaire.

La matière colorante enlevée des feuilles par le lavage s'étant précipitée, a été examinée au microscope; l'auteur y a observé trois matières de couleur différente: bleu, jaune, blanc. C'était du bleu de Prusse, du curcuma et de la chaux française (espèce de talc). Le jaune et le bleu colorent le thé noir en vert; ensuite les feuilles sont roulées dans le blanc, pour leur donner l'aspect perlé que l'on désire dans le commerce.

Note du Rédacteur. Souvent, dans nos visites annuelles des épiciers, nous avons trouvé des thés verts semblablement colorés. En les mouillant avec de la salive et les masticant légèrement avec les lèvres, on les décolorait facilement et on acquérait ainsi la preuve de la fraude.

FALSIFICATION DE L'IODE;

Note du Dr HERZOG.

L'auteur, en examinant plusieurs échantillons d'iode, a reconnu une seule fois seulement que l'un d'eux renfermait du chlorure de magnésium. Il est facile de reconnaître la présence de ce corps en agitant le produit suspecté avec de l'eau

distillée et volatilisant l'iode par l'élévation de la température ; on peut ensuite reconnaître dans la solution, au moyen des réactifs appropriés, la présence du chlore et de la magnésie.

Une autre falsification de l'iode se pratique, suivant le même auteur, au moyen du bitartrate de potasse, dont il est facile de découvrir la présence par son insolubilité dans l'alcool.

(*Traduit de l'anglais, par E. COTTEREAU.*)

SUR LA PRÉSENCE DE LA LIMAILLE DE FER DANS LE PROTO-
IODURE DE FER ;
Par M. HAINAUT.

M. Hainaut s'était procuré chez un dragueur du protoïodure de fer. Quelque temps après, ayant eu à exécuter la prescription suivante :

Protoïodure de fer.....	4 grammes (3ij).
Eau distillée.....	64 — (3ij).

F. Solutio.

quelle ne fut pas sa surprise de trouver au fond du mortier un dépôt abondant ayant tout le brillant de la limaille de fer.

Ce précipité n'était autre que l'excès de cette substance qu'on doit employer dans la préparation de cet iodure, et dont il faut le séparer avant de procéder à son évaporation.

Cet iodure, d'humide qu'il était, est devenu sec, et la limaille qu'il contenait s'est oxydée.

FALSIFICATION DU TABAC.

Le sieur Hardouin débitant de tabac a été traduit en police correctionnelle, pour avoir mêlé au tabac du *poussier de mottes*.

Le sieur Hardouin a été condamné à 3 mois de prison et 50 francs d'amende.

A. CHEVALLIER.

FALSIFICATION DE L'OPIUM.

Nous l'avons dit, nous le répéterons sans cesse, le pharmacien ne doit point recevoir d'opium pour l'employer aux usages pharmaceutiques, qu'il n'en fasse l'analyse ; c'est un devoir pour lui, c'est plus encore, c'est une nécessité. En effet, s'il néglige de remplir ce devoir, il peut en résulter pour lui des conséquences funestes pour son honneur et pour sa fortune.

Déjà des opiums *ne contenant pas de morphine* avaient été livrés au commerce ; tout récemment le même fait a été observé, et ce fait a été constaté par M. E. Barruel, qui avait été chargé par la maison Jouen et Faure d'analyser ces opiums, qui leur étaient proposés et qui étaient à l'entrepôt de Marseille. De ces essais il est résulté que 100 grammes de l'opium essayé n'ont pas fourni la moindre trace d'alcaloïde.

Voici les caractères que présente cet opium :

Certains morceaux de ce produit sont durs et secs comme de la croûte de pain de seigle de mauvaise qualité ; ils sont légers et se réduisent en poudre sous les doigts ; ils n'ont presque pas d'odeur vireuse ; quelques-uns de ces morceaux sont recouverts d'une moisissure bleuâtre, comme cela arrive pour le marc d'opium mal séché.

D'autres morceaux ont une consistance molle, presque poisseuse, s'écrasant sous le couteau, et n'ayant que faiblement l'odeur vireuse.

Mis en contact avec l'eau, cet opium se divise comme une pâte formée en grande partie de son ; la solution est peu colorée ; cependant, si on évapore le *macératum*, il fournit en extrait la moitié du poids de l'opium employé. Cet extrait est d'un brun foncé ; il renferme une énorme proportion de matière gommeuse ; on ne doit donc attacher aucune importance

à la quantité d'extrait fournie par un opium, puisque sa véritable richesse dépend de la morphine.

On se demande si un opium semblable n'aurait pas dû être saisi à l'entrepôt de Marseille, et si des poursuites n'auraient pas dû être suivies contre les personnes qui ont osé mettre en vente un semblable produit!

A. CHEVALLIER.

THÉRAPEUTIQUE.

DE L'EMPLOI DU PLANTAIN (PLANTAGO MAJOR) CONTRE LES FIÈVRES INTERMITTENTES REBELLES;

Par M. le docteur CHEVREUSE, de Charmes-sur-Moselle.

Le docteur Chevreuse fait connaître, dans la *Revue médico-chirurgicale*, six observations dans lesquelles il a employé le jus de plantain contre les fièvres intermitentes rebelles. Il dit avoir obtenu des succès très marqués.

L'une de ces observations paraît des plus concluantes : il s'agit d'une femme qui, tous les deux jours à dix heures, était prise de frissons, de céphalalgie avec sueurs, etc., et chez laquelle le sulfate de quinine avait été administré de toutes les façons sans aucun résultat. On lui prescrivit enfin le jus de plantain, à la dose d'un quart de verre un peu avant le frisson ; le premier jour il y eut effet purgatif, puis la fièvre augmenta ; on fit prendre la seconde dose avant l'accès, et cette fois le succès fut complet, la fièvre ne reparut plus.

Déjà divers auteurs ont établi que le plantain en décoction et en suc était un médicament utile contre les fièvres intermitentes. Le docteur Perret est de ce nombre. (*Journal universel des savants médecins*, t. XIX, p. 127.) M. Giraud, docteur en médecine à Onzain (Loir-et-Cher), a fait aussi des travaux sur le même emploi, et il a communiqué ses résultats

et à la Société de pharmacie de Paris, et au Rédacteur du *Journal de Chimie médicale*.

A. C.

DE L'EMPLOI DU CAMPHRE CONTRE LA TOUX NERVEUSE.

M. le docteur Alquié, prévenu contre le camphre par l'abus même qu'en font les personnes étrangères à notre art, n'a eu recours à cet agent qu'après avoir épousé vainement la plupart des moyens conseillés contre la toux nerveuse. La première personne qui lui fournit l'occasion de constater l'influence prompte et radicale de l'administration des grains de camphre, était une demoiselle jeune et très-nerveuse, souffrant depuis près d'une semaine d'une toux opinâtre, sèche, quinteuse, provoquant de vives douleurs de poitrine, et ayant déjà produit un très grand affaissement. Il lui conseilla l'emploi d'une dizaine de grains de camphre : le lendemain, la toux avait presque entièrement disparu ; dix grains de plus achevèrent la guérison. Ce résultat surprit plutôt qu'il ne convainquit M. Alquié de la vertu réelle du médicament employé. Peu de temps après il fut appelé auprès d'une dame atteinte à la fois d'une violente congestion cérébrale et d'une toux très forte à la suite d'un refroidissement. Une saignée abondante, des sinapismes aux pieds et un vésicaloire au bras dissipèrent promptement les symptômes encéphaliques, mais nullement les troubles de la respiration ni les quintes de toux. Celle-ci était sèche, opinâtre, douloureuse, avec peu de fièvre. M. Alquié ordonna l'usage de grumeaux de camphre, comme chez la précédente malade ; le jour suivant la toux était dissipée, et elle ne s'est plus reproduite.

Nous ne multiplierons pas davantage les exemples. Il résulte des faits observés par M. Alquié que le camphre dissipe rapidement, non-seulement les simples toux nerveuses, mais encore les toux sèches, douloureuses, avec peu ou point de fièvre,

qui sont le produit d'une irritation catarrhale des bronches, sans lésion appréciable du tissu pulmonaire par l'auscultation. Mais on ne retire aucun profit de l'emploi du camphre quand la toux, de sèche qu'elle était, est devenue humide et suivie de crachats épais et jaunâtres, non plus que dans les cas où il y a lésion matérielle des poumons.

Le camphre est d'une administration très facile ; il suffit d'écraser légèrement un petit fragment de cette substance et d'en avaler les parcelles à plusieurs heures d'intervalle.

(Revue thérapeutique du Midi.)

LAVEMENT AU SOUS-ACÉTATE DE PLOMB CONTRE LA DYSENTERIE.

M. Barthez fait prendre des lavements au sous-acétate de plomb dans toutes les périodes de la dyssenterie et dans les diarrhées rebelles au traitement ordinaire ; ce sel est dissous dans 500 grammes d'eau distillée. Les lavements sont donnés à des intervalles d'autant plus rapprochés, que le malade les conserve moins. Chaque dose de 5 à 10 grammes est fractionnée ordinairement en trois ou quatre lavements de 500 grammes.

Cette médication est mise en usage dans l'état aigu comme dans l'état chronique de ces affections. Son emploi n'est pas précédé d'émissions sanguines. Les malades ne sont pas mis à la diète absolue : ils prennent des potages, même dans la période aiguë de la dyssenterie. Celle-ci, comme la diarrhée chronique, est ordinairement arrêtée dans les trois ou quatre premiers jours de l'emploi de ce moyen. Il ne résulte pas d'inconvénients de l'usage de ces lavements ; il ne se manifeste ni coliques, ni aucun phénomène d'absorption des préparations saturnines.

Onze observations sont jointes à l'appui : elles comportent trois cas de dyssenterie et huit cas de diarrhée, dont deux pré-

cédés de dyssenterie. Dans plusieurs cas, la diarrhée existait depuis huit ou dix mois, et, dans certains cas de dyssenterie, le malade avait jusqu'à douze garderoberes pendant la nuit.

Les premiers lavements ne sont guère conservés que pendant quelques minutes à un quart-d'heure : mais la tolérance s'établit au fur et à mesure de l'administration, au point que les derniers sont conservés pendant vingt-quatre heures.

Les évacuations alvines portent, au début comme à la fin de l'emploi de ces lavements, le cachet de l'administration d'une préparation saturnine ; au début, par l'émission de matières blanches ou grumeaux provenant de la décomposition du sous-acétate de plomb, fait constaté chimiquement par M. Chevallier ; à la fin, et lorsque les lavements sont conservés pendant longtemps, par une coloration noire des matières fécales, probablement due à la formation du sulfure de plomb sous l'influence de l'acide sulphydrique qui se forme dans le gros intestin où qui s'y trouve.

PROPRIÉTÉ ANTISEPTIQUE DU CHLOROFORME ;

Par le docteur AUGEND, de Constantinople.

Si l'on prend trois flacons à large ouverture, bouchés à l'émeri, qu'on verse dans le premier quelques gouttes d'éther, dans le second quelques gouttes de chloroforme, et qu'on laisse le troisième tel quel ; si on place dans chacun d'eux un morceau de chair musculaire de bœuf, qu'on les bouche et qu'on les abandonne à eux-mêmes pendant l'été, voici ce qu'on observe : la viande de bœuf, colorée en rouge brun dans son état normal, passe à vue d'œil au rouge vermeil par la vapeur de chloroforme mêlée d'air dans le second flacon, tandis que l'éther n'y produit aucun changement.

Voilà pour l'effet immédiat. Mais au bout d'une semaine de contact, les résultats sont beaucoup plus tranchés encore.

La viande conservée dans l'air a peu changé de couleur ; celle qui a été conservée dans la vapeur d'éther a bruni, tandis que celle conservée dans la vapeur de chloroforme a pris une teinte de viande bouillie.

Si on ouvre les flacons, on remarque que la viande conservée telle qu'elle, est putréfiée, exhale une odeur horrible ; que le même phénomène a lieu en présence de l'éther ; mais que rien n'est changé dans l'odeur de la viande chloroformisée, à part la saveur sucrée et l'odeur propre au chloroforme.

Le chloroforme a présenté à M. Augend des propriétés intéressantes comme *antiseptique*. Il a constaté, en effet, qu'il suffisait de 1/200° de chloroforme pour s'opposer complètement à la décomposition d'une masse de chair musculaire fraîche. Ce qui est non moins remarquable, c'est la facilité avec laquelle la vapeur de cette substance traverse les tissus les plus épais. Le chloroforme a l'avantage sur la créosote de ne point coaguler l'albumine ; il n'est pas non plus décomposé par la fibre musculaire.

L'action la plus apparente du chloroforme, non seulement sur la chair musculaire, mais encore sur le péricarpe charnu des semences et des fruits, c'est une contraction immédiate de la fibre ou du parenchyme qui fait écouler les sucs aqueux au fond du vase où l'on opère.

M. Augend pense que cette propriété pourrait être utilisée par les naturalistes, les auatomistes et les médecins légistes, pour la conservation des pièces.

USAGE DE LA RACINE DE NOYER.

Les Arabes de Tunis appellent *souak* l'écorce de la racine de noyer. On trouve cette écorce au prix de quatre piastres la livre, on la tire des environs de Zaghoan et de Menzel. Les femmes s'en servent pour se frotter et blanchir les dents. De là

le nom de souak, qui signifie cure-dent. Les lèvres, par suite du contact, acquièrent une couleur rouge plus prononcée.

Le souak est employé aussi contre les maux de tête. Dans ce cas, on applique sur le front des bandes de cette écorce dans le sens vertical. On met de la salive sur le front pour y retenir le souak, et un bandeau par dessus. On laisse le remède agir pendant une nuit ; le lendemain on lève l'appareil, et l'on voit sur le front des marques rouges, qui ne disparaissent qu'après dix ou douze jours. Ce médicament agit comme révulsif.

OBJETS DIVERS.

OR DANS LES SABLES DU RHIN.

On lit dans l'*Indépendant de la Moselle* :

« On sait que le Rhin charrie des paillettes d'or. M. Daubrée, ingénieur des mines de France, professeur à l'Académie de Strasbourg, vient de faire des recherches sur ces sables ; il a trouvé que leur richesse aurifère variait de 1/100,000 à 1/1,000,000, et il estime que la somme totale de l'or répandu sur les rives françaises du Rhin, de Bâle à Wissembourg, peut être évaluée à 266 millions de francs.

« Le sable des rivières supérieures est plus riche que celui des fleuves dans lesquels elles se jettent : les paillettes d'or proviennent donc de riches dépôts qui se trouvent dans certaines couches des Alpes. Jusqu'à ce jour, les habitants de ces montagnes s'étaient laissé guider plutôt par le brillant et l'éclat ; ils recherchaient les pyrites de fer et de cuivre, les roches micacées.

« Tout récemment, on a apporté une terre schisteuse appartenant à une couche régulière des Alpes vaudoises, dont dix-huit grammes renferment un peu plus de dix centigrammes

d'or, ce qui fait environ cinq et demi pour mille; deux mètres cubes de ce mineraï, pesant environ 3,800 kilog. contiendraient donc seize kilogrammes et demi d'or à 2,800 fr. le kilog., ce qui ferait plus de 40,500 fr. par deux mètres cubes. »

On se demande si l'or existe dans les sables du Rhin dans les proportions indiquées plus haut, si l'on ne pourrait pas en faire l'extraction?

Nous pensons qu'on pourrait dans les localités voisines de ces sables établir des maisons centrales de détention, là on ferait faire aux prisonniers le travail que font les *orpailleurs*, et on leur donnerait un intérêt sur les résultats obtenus de leur travail. Par ce mode de faire, on procurerait à ces prisonniers du travail, et on ne les emploierait pas à des ouvrages, qui, faits à bas prix dans les prisons et par l'entremise d'entrepreneurs, diminuent la main d'œuvre de l'honnête ouvrier et le privent quelquefois de travail.

A. CHEVALLIER.

CONSERVATION DE L'EAU DE FLEUR D'ORANGER.

Mairie de Grasse (Var). — ARRÊTÉ.

Le maire de la ville de Grasse,

Vu le rapport de l'École de pharmacie de Paris, du 31 août 1848;

Vu la lettre de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, du 14 octobre 1848;

Vu la lettre de M. le sous-préfet de l'arrondissement de Grasse du 3 janvier 1850;

Vu l'avis de la Chambre consultative des arts et manufactures de l'arrondissement de Grasse, en date du 16 janvier 1850;

Vu l'article 3, titre II, de la loi des 16-24 août 1790;

Vu les articles 471 et 474 du Code pénal;

Vu les articles 10 et 11 de la loi du 10 juillet 1837;

Arrête :

Art. 1^{er}. Les estagnons en cuivre étamé, employés pour l'expédition des eaux de fleurs d'oranger, devront à l'avenir présenter les conditions suivantes, jugées nécessaires pour garantir la santé publique :

1^o Les estagnons seront entièrement neufs, sans avoir jamais servi à aucun usage, attendu que les vieux estagnons étant toujours réparés avec la soudure des plombiers, présentent de graves inconvénients pour les liquides qui y séjournent;

2^o Les estagnons neufs devront être parfaitement étamés à l'étain fin, sans aucun alliage. Ils seront marqués d'une estampille indiquant le nom et l'adresse du fabricant, ainsi que l'année et le mois de l'étamage, et garantissant l'étamage à l'étain fin exclusivement.

Art. 2. Défense est faite à tout chaudronnier de fabriquer des estagnons *en cuivre étamé* en dehors de ces conditions, et à tout distillateur d'en faire usage, sous les pénalités de droit.

Grasse, le 18 janvier 1850.

Le maire par délégation, P. MARTELLY.

BON EXEMPLE A SUIVRE.

MM. les pharmaciens de Toulouse se sont réunis dernièrement afin d'empêcher la vente des médicaments falsifiés. Ils se sont engagés sur l'honneur à poursuivre et à rechercher par toutes les voies possibles les falsificateurs qui les vendent à un prix inférieur au cours établi par le tarif réglementaire. Nous ne pouvons qu'applaudir à une pareille résolution, et féliciter MM. les pharmaciens de leur loyale initiative.

Il faudrait, pour compléter la mesure, que les pharmaciens de province examinassent, lors de leur arrivée, tous les médicaments qui leur sont expédiés; en effet, on sait qu'il est des

médicaments préparés dans de lointaines localités, qui sont destinés à l'approvisionnement des pharmacies des départements, médicaments qui ne sont nullement ceux que prescrivent les médecins, et qui sont formulés au Codex.

Dans une ville où il y a plusieurs pharmaciens, ceux-ci pourraient, lorsqu'ils vivent en bonne intelligence, se réunir pour examiner ces médicaments, et pour rédiger un procès-verbal qui ferait connaître le résultat de l'examen qui aurait été fait.

**SUR LA NOUVELLE LOI TOUCHANT LES FALSIFICATIONS DES
SUBSTANCES ALIMENTAIRES.**

Les réflexions suivantes viennent d'être publiées par l'un de nos confrères, M. Derheims, de Saint-Omer; nous les reproduisons ici parce qu'elles méritent d'être examinées.

A. CHEVALLIER.

« Le dernier numéro du *Bulletin des Lois* publie une loi que l'on ferait bien d'afficher sur toutes les murailles de la République.

« C'est la loi adoptée par l'Assemblée Nationale le 27 mars dernier, et qui tend à la répression plus efficace de certaines fraudes dans la vente des marchandises.

« Depuis longtemps le besoin d'une pareille répression se faisait sentir, elle était nécessaire non seulement au consommateur souvent victime de ces spéculations frauduleuses, mais encore au marchand loyal qui, tenant à ne vendre que des denrées de bon aloi, ne pouvait, sans s'exposer à une ruine certaine, soutenir la concurrence de la baisse des prix que lui faisait le marchand improbe.

« L'Assemblée Nationale a bien compris que le marchand qui vend sciemment à faux poids sa marchandise, ou qui en diminue la qualité par la fraude, doit être assimilé à l'industriel qui *fait la montre ou le foulard*; elle n'a pas trouvé de difficulté de faire dire à la loi : *ceux qui volent sont des voleurs.*

« L'Assemblée Nationale s'est montrée également sévère contre les fraudes préjudiciables à la santé publique, mais à notre avis cette sévérité est encore au-dessous de ce qu'elle devrait être. Combien en effet n'avons-nous pas dans le commerce de denrées alimentaires rendues dangereuses par la falsification, sans parler de celles qui sont d'un usage de tous les jours et que la cupidité rend malfaisantes en les adulterant,

nous pouvons citer *le fait de vinaigres vendus à Paris et qui contenaient une préparation arsenicale.*

« La nouvelle loi porte : « Sont punis d'une amende de 16 à 25 fr. et d'un emprisonnement de 6 à 10 jours, ou de l'une de ces deux peines seulement, suivant les circonstances, ceux qui, sans motifs légitimes, auront dans leurs magasins, boutiques, ateliers ou maisons de commerce, ou dans les halles, foires ou marchés, soit des poids ou mesures faux ou autres appareils servant au pesage ou au mesurage, soit des substances alimentaires ou médicamenteuses qu'ils sauront être falsifiées ou corrompues.

« Si la substance falsifiée est nuisible à la santé, l'amende pourra être portée à 50 fr. et l'emprisonnement à 15 jours. »

« C'est fort bien, nous le répétons, d'avoir ajouté à la pénalité du délit de falsification des substances alimentaires, mais il nous paraît que lorsque ce délit prend la proportion du crime, il appelle un plus rude châtiment sur la tête de celui qui s'en rend coupable... Comment, si le marchand m'empoisonne en me vendant sciemment du vinaigre contenant de l'arsenic, il en sera quitte pour 50 fr. d'amende et 15 jours de prison... et si moi j'empoisonne le marchand, le mieux qui puisse m'en revenir, si l'on admet des circonstances atténuantes en ma faveur, c'est de n'avoir pas la tête coupée et de finir mes jours aux galères!... »

« L'Assemblée Nationale, en assimilant au voleur celui qui trompe sur la quantité et la qualité de sa marchandise, a fait un acte de justice... elle aurait dû, ce me semble, avancer encore d'un pas. Il ne suffisait pas de faire dire à la loi, *celui qui vole, de quelque manière qu'il s'y prenne, est un voleur*, il fallait encore lui faire dire : *celui qui empoisonne, de quelque matière qu'il se serve, est un empoisonneur.* J. DERHEIMS.

(Mémorial Artésien.)

NOUVELLES SCIENTIFIQUES.

PROCÉDÉ POUR RECONNAITRE LA PRÉSENCE DU CHLOROFORME

DANS LES CADAVRES;

Par M. SNOW.

Pour découvrir le chloroforme dans les cadavres, le docteur Snow vient de soumettre à la Société médicale de Westminster (Angleterre) un procédé qui n'est qu'une modification de celui que nous avons pu-

blié dans le *Journal de Chimie médic. de Paris*, de mars 1849. Le sang ou la partie du cadavre à examiner est mise dans une ballon muni d'un tube de verre courbé à angle droit, dont une partie est tenue chauffée au rouge. Un second tube, fixé à l'extrémité du premier et mouillé intérieurement avec une solution de nitrate d'argent, se rend dans un flacon de Woulf, également mouillé avec la même solution. En chauffant la bouteille au bain de sable, la vapeur produite passe par le tube chauffé au rouge; le chloroforme, s'il en existe, se décompose; le chlore et l'acide chlorhydrique, devenus libres, se rendent dans le second tube, où ils forment un précipité blanc de chlorure d'argent qui noircit promptement à l'air. On s'assure facilement de la nature du précipité en coupant le tube avec la lime, et en y introduisant, dans une partie, une ou deux gouttes d'acide nitrique, et dans une autre quelques gouttes d'ammoniaque liquide. En opérant ainsi, M. Snow a reconnu distinctement la présence du chloroforme dans deux jeunes chats, tués par l'inhalation de ce liquide, six jours après leur mort, quoique ces animaux fussent restés à l'air, et que la quantité de chloroforme respirée par chaque chat fût moindre qu'un grain. Les parties examinées étaient les intestins, l'estomac, la cervelle, les muscles et les extrémités du corps. Dans toutes ces parties, il a pu découvrir le chloroforme. Il a obtenu de même un précipité de chlorure d'argent, en opérant sur quelques portions de muscles appartenant à la jambe d'un enfant amputé à l'hôpital de Saint-Georges; et qui, à cet effet, avait été soumis à l'inhalation du chloroforme. Le procédé est tellement sensible qu'il a été possible de reconnaître distinctement la présence d'un centième de grain de chloroforme préalablement dissous dans mille grains d'eau. Les seules substances capables de produire, par cette méthode, du chlorure d'argent, sont le chlorure d'éthyle et quelques autres substances semblables au chloroforme par leur composition et leur réaction, et qui se débloquent rarement, et dont l'emploi est fort restreint. Il existe des chlorures dans le corps humain; mais ceux-ci ne se décomposent pas au-dessous de la chaleur rouge, et seulement quand les matières sont parvenues à l'état sec; tandis que, dans le procédé dont il est question ici, le degré de chaleur auquel le corps à examiner est soumis ne dépasse pas celui de l'eau bouillante ou seulement de quelques degrés; la matière ne peut se dessécher, parce que la plus grande partie de la vapeur produite se condense dans le tube, et que, par la disposition de celui-ci, elle retombe dans la bouteille. Le procédé n'est sujet à aucune erreur.

Le docteur Snow avait reçu de M. John Parrot quelques portions d'intestins d'une femme trouvée morte dans des circonstances très mystérieuses. Ces matières, composées d'une portion de cerveau et de foie, avaient été enfermées hermétiquement, et, quoique tenues en ébullition pendant deux ou trois heures dans leur sérosité propre, aucune trace de chlorure d'argent n'avait été produite, tandis que, dans les circonstances où le chloroforme avait occasionné la mort, le précipité commençait à paraître au moment que la chaleur, appliquée au point où la matière était placée, atteignait le point de l'ébullition.

(*Pharmaceutical journal.*)

SUR LA COMPOSITION ÉLÉMENTAIRE DE DIFFÉRENTS BOIS;

Par M. CHEVANDIER.

D'après le travail de M. Chevandier, la nature géologique du sol ne paraît pas avoir une influence marquée sur la quantité de cendres, au moins pour les bois durs; mais elle en a une grande sur le degré de fertilité et sur l'accroissement des taillis : ce dernier est d'autant plus faible que le terrain est plus perméable.

Les quantités moyennes de cendres pour chaque espèce de bois examiné sont :

Quantité de cendres pour 100.

Saule.....	2,00
Tremble.....	1,73
Chêne.....	1,65
Charme	1,62
Aune.....	1,38
Hêtre.....	1,08
Pin.....	1,04
Sapin.....	1,02
Bouleau.....	0,85

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du mois d'avril.

La Société reçoit :

1^o Une lettre de M. M..., qui demande si un pharmacien peut vendre des sirops glucosés, en annonçant qu'ils contiennent de la glucose?

Il sera répondu : Que le pharmacien ne peut préparer des sirops glu-

cosés qui ne sont point formulés au Codex; que déjà des sirops semblables ont été saisis, qu'ils sont le sujet d'un examen chimique, et que la question sera portée prochainement devant le tribunal de police correctionnelle.

Déjà des confiseurs ont été condamnés pour vente de semblables sirops, et il nous semble que la condamnation, dans la nouvelle loi, est tracée en toutes lettres dans les articles 1 et 2, ainsi conçus :

« Art. 1^{er}. Seront punis des peines portées par l'art. 423 du Code pénal :

« 1^o Ceux qui falsifieront frauduleusement des substances ou denrées alimentaires ou médicamenteuses;

« 2^o Ceux qui vendront ou qui mettront en vente des substances ou denrées alimentaires ou médicamenteuses, qu'ils sauront être falsifiées ou corrompues;

« Art. 2. Si, dans les cas prévus par l'art. 423 ou par l'art. 1^{er} de la présente loi, il s'agit d'une marchandise contenant des mixtions nuisibles à la santé, l'amende sera de 50 à 500 fr., à moins que le quart des restitutions et dommages-intérêts n'excède cette dernière somme; l'emprisonnement sera de trois mois à deux ans. »

Or, lorsqu'on prépare du sirop de glucose, on sait : 1^o qu'on substitue *au sucre de canne ou de betterave*, qui forme la base des sirops, *du sirop de féculle de pomme de terre*, qui ne jouit pas de la même *propriété sucrante* que le sucre qui doit être employé; 2^o que *le sirop de féculle* qu'on a essayé d'employer dans les hôpitaux a déterminé, ainsi que l'a fait connaître M. Soubeiran, des maux de gorge, qui ont mis l'administration dans la nécessité de faire cesser son emploi.

Le fait signalé par M. Soubeiran m'a été confirmé par M. le docteur Guerard. Donc *le sirop de glucose et les sirops glucosés contiennent des mixtions nuisibles à la santé*; de plus ils ne sucrent pas, et ceux qui en font usage sont forcés de dépenser plus d'argent qu'ils n'en dépense-raient, et tout cela pour obtenir une préparation insalubre.

La *falsification des sirops par le sirop de féculle de pomme de terre* est, on le sait, très répandue depuis quelque temps, par la raison que le sirop de féculle ne coûte que *trente-huit centimes le kilogramme*, tandis que *le sirop de sucre revient à un franc dix centimes ou à un franc vingt centimes*.

Cette falsification cessera quand les personnes qui vendent des sirops bien préparés envelopperont les sirops avec un avis dans lequel il feront

connaitre qu'on ne doit pas confondre les sirops préparés avec le sirop de sucre avec ceux qui sont préparés avec le sirop de glucose, qui ne coûte que 38 cent. le kilogr., et en indiquant comment, avec la potasse, on peut distinguer les sirops bien préparés de ceux qui ne le sont pas.

2^e Une lettre de M. Clav..., qui demande 1^o si, dans la recherche de l'arsenic et de l'antimoine, l'expert doit toujours vérifier la pureté des produits dont il fait usage, n'importe d'où il les tire, et s'il doit en faire la mention dans le rapport; 2^o si le zinc doit être pur, et s'il faut rejeter le zinc qui, ne fournissant pas de taches, donnerait cependant une flamme bleue ou verte; 3^o si lorsque l'on a employé de l'acide chlorhydrique, il suffirait, pour s'assurer qu'il est pur, de faire des essais sur une quantité d'acide équivalente à celle qu'on a employée?

Il sera répondu à M. C... sur la première question qu'il faut toujours s'assurer de la pureté des produits dont on fait usage, quelle que soit la maison qui les ait expédiés. En effet, ce n'est pas le patron qui expédie, il laisse ce soin à des personnes qui y mettent plus ou moins de zèle, plus ou moins de négligence; il est donc nécessaire, pour qu'il n'y ait pas de discussion à l'audience, de faire connaître qu'on s'est assuré de la pureté des produits dont on a fait usage.

Sur la seconde, qu'il faut faire usage de zinc pur et rejeter celui qui donnerait de l'hydrogène dont la flamme indiquerait qu'il est impur.

Sur la troisième, qu'il faut, pour vérifier la pureté d'un produit, agir sur une plus grande quantité de ce produit: les résultats sont alors plus certains.

3^o Une lettre de M. Paton, pharmacien à Paris. Nous la donnons tout entière, parce qu'elle contient des faits graves:

« Monsieur,

« On lit très souvent de longues notes, publiées par des pharmaciens, qui prouvent à satiété la gêne qui désole la pharmacie.

« Tant que le pharmacien sera dépositaire de *telles ou telles merveilles*, en concurrence avec l'épicier son voisin, la dignité de la profession sera compromise et le pharmacien réduit au rôle de marchand; la concurrence, cette plaie de notre époque, réduira l'honnête pharmacien à la position la plus déplorable.

« En fait de concurrence, l'imprimé que je joins à cette note est un fait qui doit peiner tous les pharmaciens.

« Voici, sur votre demande, des détails sur les trois affaires dont je vous ai entretenu:

« Il y a quelques mois, on m'a présenté une formule médicale ainsi conçue : *Sirop de tolu, de capillaire, de fleurs d'oranger, de chaque, 60 gram.; eau de menthe poivrée, de tilleul, de chaque, 60 gram.; baume de copahu, 60 gram.; esprit de nitre anglais, 15 gram.* pour une potion; puis *eau distillée de roses, 500 gram.; azotate d'argent, 8 gram.* pour injection ; le tout fut préparé par une personne que je ne connais pas, et payé 1 fr. 60, plus 40 c. pour les deux bouteilles. On me présenta facture à l'appui ; la facture venait d'une pharmacie. Je fus chargé de donner mon opinion sur la valeur des médicaments livrés à un prix si fabuleux : l'eau aromatisée à l'essence de roses contenait des traces d'azotate argentique.

« Le second fait est plus grave encore. Une malheureuse ouvrière, dont le mari est malade depuis longtemps, me demanda, il y a quelque temps, si je voudrais lui faire préparer une formule qui lui coûtait fort cher ; elle prescrivait *des pilules de strychnine et d'extrait de chident*. La quantité de l'alcaloïde si énergique me frappa, et je fis observer qu'il n'était pas possible d'administrer à trois heures de distance des pilules contenant un tiers de strychnine. Il me fut répondu que, depuis deux mois, le malade prenait tous les jours de ces pilules, et que le médecin avait fait doubler la dose de pilules ; je conseillai cependant d'en donner une le soir et d'attendre le lendemain pour en donner une seconde. J'appris dès le matin que le malade avait ressenti les effets si énergiques de la strychnine ; on n'avait pas manqué de dire qu'il était empoisonné. J'ai pu me convaincre que les pilules prises pendant deux mois ne contenaient pas de traces de strychnine, sans doute pour gagner davantage, car elles étaient vendues fort cher.

« Le troisième fait est arrivé dans des circonstances beaucoup plus graves encore, et là l'honneur de la pharmacie est plus compromis encore.

« Un malade atteint d'un rhumatisme fut soumis à l'emploi de la vératrine ; son médecin, n'obtenant aucun résultat, lui conseilla de prier un fabricant de produits chimiques de lui préparer ses pilules ou au moins de lui donner la vératrine *bien fraîche*, celle du pharmacien ne produisant pas d'effet, parce qu'elle était sans doute *éventée* (je copie textuellement). Le malade voulut demander à M. Guérin, autrefois quai Saint-Michel, le médicament non *éventé* ; mais, informé que j'ai acheté le matériel et une grande partie des produits de M. Guérin, il s'adressa à moi. Je consentis, à sa prière, à lui faire moi-même les pilules. Permet-

tez-moi, mon cher et si honnére maître, de passer sous silence le *modus faciendi* employé par le pharmacien, qui depuis longtemps le trompait. Il est honteux pour la pharmacie d'avoir de pareils confrères; mais ce que je puis vous dire, c'est que les pilules ne contenaient pas de vénératrine.

« Les pharmaciens demandent des lois protectrices, on leur répond souvent par des lois de police qui entravent l'exercice de notre profession.

« Je demande, moi, que les médicaments livrés chaque jour puissent être analysés à toute réquisition d'inspecteurs spéciaux, et bientôt le pharmacien trouvera dans l'honorable exercice de sa profession, sinon la fortune, mais une honnête aisance.

« En écrivant cette note, j'ai répondu à votre appel, je vous ai dit ce que j'ai vu, permettez-moi d'ajouter que je désire vivement ne plus vous faire connaître de pareils faits.

« Agréez, etc. « PATON, de la Société de chimie médicale. »

4^e Une lettre qui nous fait connaître qu'un homme qui avait fait usage, par erreur, d'une cuillerée d'une soi-disant préparation hygiénique, au lieu d'avoir pris une cuillerée de looch, avait succombé.

Nous savons que cette affaire a été déférée à l'examen de M. Bussy, mais que ce chimiste a établi que le vinaigre, qui avait été pris et qui était mêlé d'une huile essentielle, n'avait pas été la cause de la mort de l'individu qui avait fait usage de ce mélange.

5^e Une lettre de M. Pesier, pharmacien à Valenciennes, lettre qui nous fait connaître diverses falsifications. Voici le texte de cette lettre :

« Monsieur et honoré professeur,

« Toutes les falsifications, si peu nuisibles qu'elles soient, doivent être signalées. En pharmacie surtout, il importe qu'on soit mis en garde contre les substitutions qui paraissent même les plus inoffensives.

« C'est dans cette conviction que je n'hésite pas à vous donner connaissance d'une fraude ou d'une impureté dont le sulfate de potasse (sel duobus) est en ce moment l'objet.

« Depuis 1844, j'ai toujours pris dans le commerce de la droguerie le sulfate de potasse qui fait la base de mes essais natrométriques; je l'ai toujours trouvé d'une pureté convenable. L'année dernière, il m'en a été livré, à plusieurs reprises et malgré mes plaintes, qui contenait 8 et 10 pour 100 de sulfate de soude; celui qui vient de m'être fourni n'en renferme pas moins de 20 pour 100!

« Vous savez, monsieur, combien ma méthode de dosage de la soude conduit rapidement à cette détermination; dix minutes suffisent pour terminer un pareil essai et fixer les proportions du mélange.

« On pèse 100 grammes du sulfate de potasse suspect et réduit en poudre fine; on l'agit dans l'eau de manière à en faire une solution bien saturée sous la température ambiante; on filtre, et l'on complète en plusieurs fois un volume de 300 centimètres cubes. Si l'on vient à plonger dans ce liquide un aréomètre particulier, auquel j'ai donné le nom de *natromètre*, on peut lire directement sur son échelle la quantité de soude, par suite celle de sulfate contenu en 200 parties du sel essayé dans ces conditions.

« On peut opérer sur une quantité moindre, si l'on a sous la main de la solution saturée de sulfate de potasse pur pour compléter le volume prescrit.

« Les journaux belges m'apprennent que l'on a saisi récemment, à Bruxelles, du beurre exposé en vente et chargé d'eau. Vous vous rappelez que je vous ai informé qu'en août 1850, j'avais analysé du beurre dont l'apparence était normale, mais qui devenait grumeleux au moindre contact. L'examen y avait montré 7 p. % de sel marin, 51 d'eau et 42 de matière grasse.

« Je vous ai adressé, il y a quelque temps déjà, une note sur les eaux salées des houillères d'Anzin, en même temps que les documents sur une affaire d'empoisonnement par absorption dont vous avez le rapport. Faites de ces communications un usage public, si vous le trouvez utile.

« Agréez, etc.

« EDMOND PÉSIER. »

6^e Une lettre de M. G***, pharmacien, qui demande des renseignements sur la marche à suivre par les membres du jury, et qui sont relatifs: 1^o à la vente de l'huile de foie de morue; 2^o à celle des tourteaux de farine de lin pour cataplasmes; 3^o sur les médicaments gâtés et mal préparés; 4^o sur la vente des poisons; 5^o sur la visite des officines des officiers de santé, vétérinaires, etc. Nous répondrons successivement aux questions qui nous sont adressées.

L'huile de foie de morue est-elle un médicament dont la vente doit être exclusivement faite par les pharmaciens? *L'huile de foie de morue, ordonnée par un médecin, et pour l'usage médical, est certainement un médicament; mais jusqu'à présent la question de vente n'a pas été traitée. Certes, aux termes de la loi, nul ne devrait vendre cette huile, s'il n'est pharmacien. Cependant il en a été vendu par des personnes*

étrangères à la pharmacie, et je ne sache pas que cela ait été soumis aux tribunaux, qui devraient condamner le vendeur, s'il n'était pas pharmacien.

Les tanneurs, épiciers, ont-ils le droit de vendre, comme huile de foie de morue, des huiles de poissons, noires, épaisses, colorées, troubles, connues sous le nom de dégras (1), huile de poisson, etc.?

Les tanneurs et épiciers qui vendraient, sous le nom d'huile de foie de morue, d'autres huiles que celles extraites de la morue, des dégras, etc., devraient être poursuivis; la saisie de leurs livres de leur correspondance, des factures d'expédition, pourraient démontrer la nature des huiles qu'ils ont reçues et qu'ils trompent le public sur la nature de la marchandise, puisque les huiles qu'ils reçoivent et qu'ils vendent ne sont point les huiles de foie de morue qu'on emploie comme médicament.

Les huiliers ont-ils le droit de vendre, comme farine de lin, du tourteau plus ou moins pur, alors même qu'ils l'annonceraient sous ce nom?

Les usages des pays varient, et dans de certaines localités. Dans le nord par exemple, quoique cela soit nuisible à la santé, les fabricants d'huile vendent du tourteau en poudre, et qui est plus ou moins fraîchement préparé et pulvérisé. Jusqu'à présent, on n'a pas empêché ces ventes, mais s'il est démontré que cette poudre de tourteau est rance, qu'elle est moisie, on pourrait appliquer au vendeur l'article 1^{er} de la nouvelle loi sur les falsifications.

Dans le cas de saisie de substances et de médicaments gâtés ou mal préparés, le jury est-il tenu de faire l'analyse avant la saisie ou après, ou est-ce au délinquant à prouver qu'il a raison?

Voici comment l'on agit à Paris, dans la banlieue, et dans les départements de Seine-et-Oise et de Seine-et-Marne, visités par les professeurs de l'Ecole de pharmacie: La visite se fait en se servant d'une boîte à réactifs; lorsque les réactions indiquent que le produit examiné est mal préparé, altéré ou falsifié, on en requiert la saisie, le commissaire de police, le maire ou l'adjoint du maire dressent un procès-verbal spécial de saisie; les médicaments saisis sont placés dans une boîte, et le tout est transmis au parquet. Si le juge est suffisamment édifié par le procès-verbal de saisie, il traduit l'inculpé devant le tribunal de police

(1) Degras. — On appelle ainsi l'huile de poisson qui a servi à passer des peaux en chamois, et dans laquelle on les a fait bouillir. Les corroyeurs s'en servent à passer diverses sortes de cuirs, mais particulièrement ceux qu'ils nomment cuirs blancs.

correctionnelle. Celui-ci peut cependant demander une expertise nouvelle, s'il le juge convenable.

Les pharmaciens ont-ils le droit de vendre, même en transcrivant sur un registre, des substances vénéneuses, graines de daphné pour le vinaigre (1), noix vomique pour la bière (2).

Nous pensons que le pharmacien doit s'abstenir de ces ventes, car comment aux termes de la loi les justifierait-il?

Les vétérinaires officiers de santé vendant des médicaments, sont-ils soumis à la visite et au droit de visite?

Cette question qui est controversée n'a point été décidée jusqu'ici, du moins par jugement. Cependant, serait-il juste qu'on examinât les médicaments tenus dans une officine ouverte, et qu'on n'examinât pas les médicaments vendus par les personnes qui en général ne connaissent pas bien ces médicaments, et qui pouvant être trompées, trompent ensuite les autres, et cela au risque d'accidents qui peuvent être d'une extrême gravité?

Une lettre de M. B..., pharmacien, qui nous signale l'exercice illégal de la pharmacie par des personnes qui n'ont pas le droit de délivrer des médicaments.

Nous dirons à M. B... que de toutes parts on nous signale les mêmes faits, mais que pour les faire cesser il faudrait se déclarer partie civile et appeler les vendeurs devant les tribunaux en demandant des dommages-intérêts. Mais qu'arrivera-t-il? le pharmacien l'emportera-t-il? S'il ne l'emporte pas, on le raillera; s'il fait respecter son droit, il se fera des ennemis; la position, comme on le voit, n'est pas tolérable, car le pharmacien duquel on exige études profondes, stages, examen, diplôme, est comme un paria: on exige tout de lui, on ne lui accorde pas les priviléges stipulés dans la loi, ou si on les lui accorde, il ne maintient son droit qu'à la charge d'avoir pour ennemis ceux qu'il a forcés à se renfermer dans le droit qui leur est accordé. A. CHEVALLIER.

(1) Nous ne connaissons pas l'emploi de cette graine dans le vinaigre, à quoi peut-elle servir?

(2) Nous savions bien qu'en Angleterre la strychnine entrait dans la confection de certaines bières, mais nous pensons qu'en France ce moyen n'était pas mis en pratique. Nous le déclarons, si nous étions consultés sur de la bière ainsi fabriquée, nous en demanderions la saisie, et si le fait était démontré, le brasseur serait passible de l'article 2 de la nouvelle loi sur les falsifications.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.